



Catalogue no. 11-624-MIE — No. 012

ISSN: 1708-0169

ISBN: 0-662-41052-1

Analytical Paper

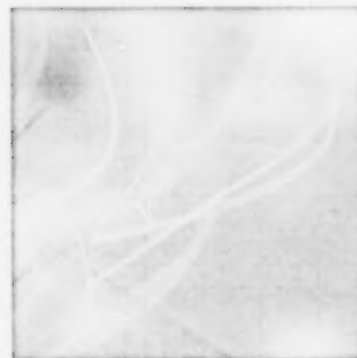
Insights on the Canadian Economy

Provincial Income Disparities Through an Urban-Rural Lens: Evidence from the 2001 Census

by Desmond Beckstead and W. Mark Brown

Micro-economic Analysis Division
18th floor, R.H. Coats Building, Ottawa, K1A 0T6

Telephone: 1 800 263-1136



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada



Provincial Income Disparities Through an Urban-Rural Lens: Evidence from the 2001 Census

by
Desmond Beckstead and W. Mark Brown

11-624-MIE No. 012

ISSN: 1708-0169

ISBN: 0-662-41052-1

Micro-Economic Analysis Division
R.-H.-Coats Building, 18-F
Ottawa, K1A 0T6
Statistics Canada

July 2005

How to obtain more information:
National inquiries line: 1-800-263-1136
E-mail inquiries: infostats@statcan.ca

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

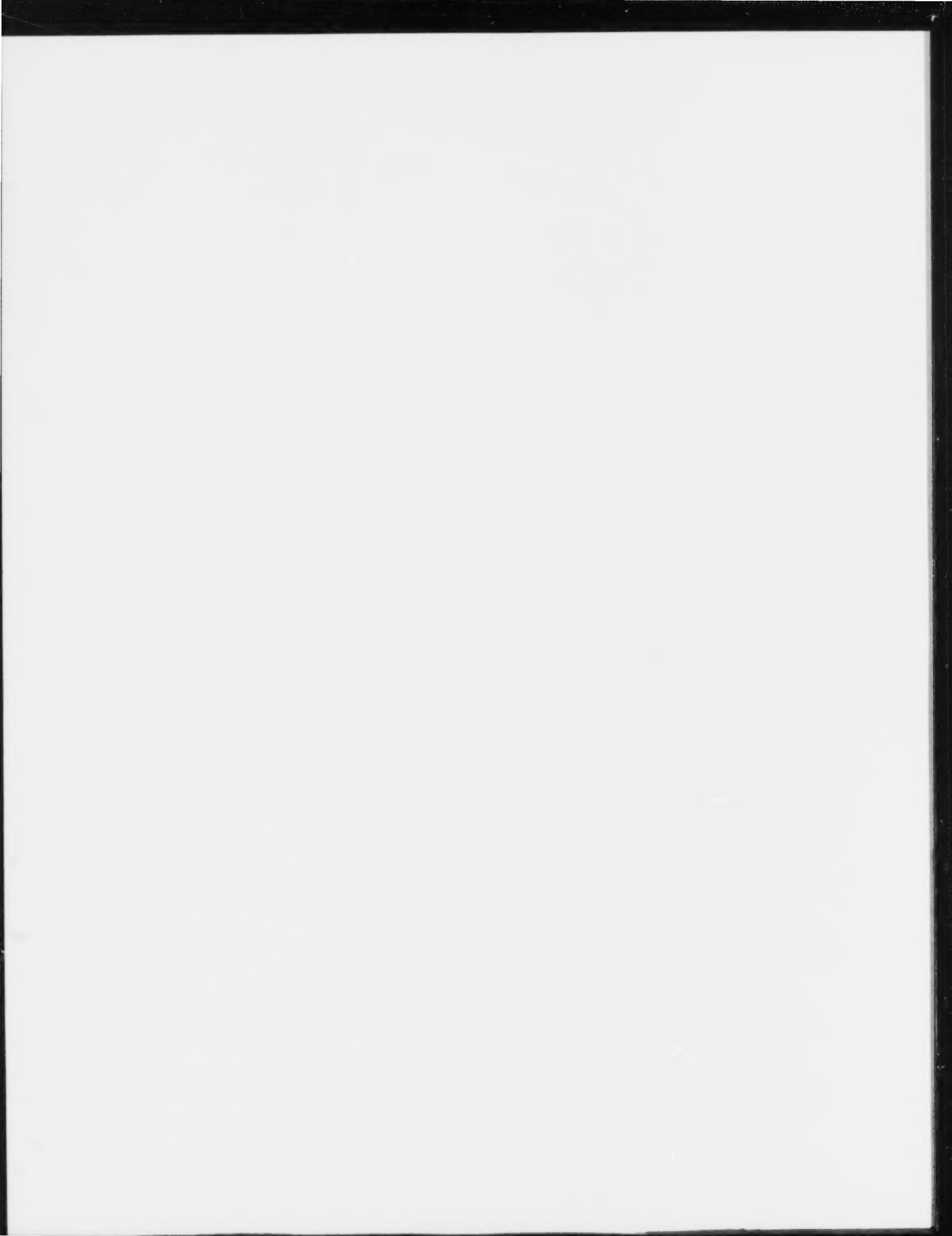
© Minister of Industry, 2005

All rights reserved. The content of this publication may be reproduced, in whole or in part, and by any means, without further permission from Statistics Canada, subject to the following conditions: that it is done solely for the purposes of private study, research, criticism, review, newspaper summary, and/or for non-commercial purposes; and that Statistics Canada be fully acknowledged as follows: Source (or "Adapted from," if appropriate): Statistics Canada, name of product, catalogue, volume and issue numbers, reference period and page(s). Otherwise, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopy, for any purposes, without the prior written permission of Licensing Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Cette publication est disponible en français.

Note of appreciation:

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.



Abstract

This paper describes per capita employment income disparities across provinces and across the urban-rural continuum, from larger to small cities and between cities and rural areas. Its first objective is to compare the degree of income disparities across provinces to income disparities across the urban-rural continuum. Its second objective is to determine the extent to which provincial disparities can be tied to the urban-rural composition of provinces. The paper also seeks to determine whether urban-rural disparities in per capita employment income stem from poorer labour market conditions in smaller cities and rural areas compared to large cities.

1. Introduction

Most analyses of regional income disparities in Canada have focused on provincial disparities. Given that Canada is a federation of provinces, this emphasis is understandable. But our province of residence is not the only geographic characteristic that might influence incomes. As others have argued,¹ income levels can be influenced just as much by whether we live in a large or small city or in a rural region.

The purpose of this paper is to analyse geographic income disparities in Canada from the perspective of provinces and especially urban and rural areas. In particular, we are interested in how per capita incomes vary across the urban-rural continuum—that is, how per capita incomes in large cities like Toronto and Montreal compare with medium sized cities like Halifax and Victoria, small cities like Brandon and Drummondville and with rural areas, be they those that are found close to cities or those that are more remote.

We are interested not only in how incomes vary across the urban-rural continuum, but also whether income disparities across city sizes and between cities and rural areas can provide us with a better understanding of provincial disparities. If incomes systematically fall with city size and between cities and rural areas, then part of the reason why provincial incomes may vary is because the populations of some provinces are concentrated in smaller cities and rural areas, while the populations of others are concentrated in larger cities. It is through this ‘urban-rural lens’ that we might better understand provincial income disparities.

There are several reasons why we expect per capita income levels to vary across urban and rural regions.

1. Savoie (1992) noted that disparities within provinces are often greater than between them and the Economic Council of Canada (1977) has argued provincial disparities, in part, stem from the urban-rural composition of provinces. More recent work by the Institute for Competitiveness and Prosperity (2004) has identified the level of urbanization of Ontario relative to its state and provincial peers as an underlying cause of its relatively poor productivity performance. Finally, Glaeser and Maré (2001) show that in the U.S. there is a greater gap in incomes (36%) between families in metropolitan areas of over a million and those that live outside of these areas than the earnings gap across races or between union and non-union members.

- First, per capita incomes may be lower in smaller cities and rural areas if a smaller proportion of their population is working relative to large urban areas. For instance, this may result from lower employment rates in rural areas.
- Second, workers in rural areas and smaller cities may be paid less, on average, than workers in larger urban areas.
 - In part, this may be because workers in larger urban areas work in occupations that pay more—an occupational composition effect.
 - It may also be that employers are able to pay higher wages in larger urban areas because these higher wages are matched by higher levels of productivity.² At the margin, if the amount of revenue generated by each additional worker (their productivity) does not match their wage level, firms would either “...leave [the city] or hire fewer workers.”³

The remainder of the paper is organised as follows. Section 2 describes the data used in the analysis and how we classify rural and urban areas. Section 3 describes the distribution of the population of Canada and its provinces across urban and rural areas. Income disparities across provinces and the urban-rural continuum are discussed in Section 4. If urban-rural income disparities are large, part of the reason why some provinces have lower incomes could be because a larger proportion of their populations is found in smaller urban or rural areas. Therefore, Section 5 seeks to determine whether provincial differences are due, in part, to their urban-rural composition. Section 6 looks at how labour market and demographic characteristics of rural and urban areas contribute to disparities in incomes. Section 7 concludes the paper.

2. Data

This analysis relies on data derived from the 2001 Census. The Census provides extensive information on the levels and the sources of income of Canadians. The Census also provides information on where Canadians live, including their province and whether they live in a city or a rural area within each province.

We defined urban areas using Census Metropolitan Areas (CMAs) and Census Agglomerations (CAs). These are further subdivided into four size classes. The largest includes cities that have a population greater than or equal to 1,500,000—i.e., Toronto, Montreal and Vancouver (Tor-Mtl-Van). Large Urban areas are those with a population of 500,000 to 1,499,999 (e.g., Quebec City). Medium Urban areas have a population between 100,000 and 499,999 (e.g., Kingston) and Small Urban areas have a population between 10,000 and 99,999 (e.g., Red Deer). All other parts of Canada are classified as rural, which we subdivide into two types. The first is rural areas that

2. There is strong evidence that this is the case. Baldwin and Brown (2001) show that in Canada's manufacturing sector, after controlling for industrial structure, there is a strong positive productivity gradient from rural areas to urban areas.

3. See Glaeser and Maré (2001: 318).

Table 1. Definitions of urban and rural classifications

	Rural-urban classification	Definition
URBAN	Tor-Mtl-Van	Census metropolitan areas (CMAs) with a population of 1,500,000 or greater. These are Toronto, Montreal and Vancouver
	Large urban	CMAs with a population between 500,000 and 1,499,999
	Medium urban	CMAs and Census agglomerations (CAs) with a population between 100,000 and 499,999
	Small urban	CAs with a population between 10,000 and 99,999
RURAL	Urban shadow	Rural census subdivisions that have commuting flows with a CMA or CA
	Remote rural	Rural census subdivision with no commuting flows to a CMA or CA

interact with urban regions (CMAs or CAs) through commuting flows, what we call rural areas in the Urban Shadow. The remaining rural areas are those that do not have any interaction with cities through commuting flows. We refer to these as Remote Rural (see Table 1).

We measure income levels across provinces and urban-rural classifications in terms of employment income per capita. In more precise terms, it is the total employment income of employed workers for a province or urban-rural class divided by their population. Employment income per capita, therefore, provides us with a measure of the ability of regional economies to provide jobs and the quality of these jobs as measured by the level of earnings. It does not, however, provide us with a measure of the entire scope of income sources available to individuals. This measure excludes income from transfers (e.g., Canada Pension income or income from Employment Insurance) as well as employment income of workers who were not employed when the Census was taken.

3. Provincial urban-rural distribution of population

In 2001, Canada's population was overwhelmingly urban. The urban categories combined for almost 80 percent of Canada's population. A further 19 percent lived within commuting distance of an urban area with a population of at least 10,000—the Urban Shadow (see Table 2). The remainder of the population (1.2%) lives in rural areas that have no interaction with urban regions with a population greater than 10,000 (Remote Rural). Rural populations that are isolated from urban areas are relatively small. Yet, for some provinces these populations are important. Ten percent of Saskatchewan's population is rural, as is 5% of Newfoundland and Labrador's.

There is considerable variation in the distribution of provincial populations across the six urban and rural classifications. None of the Atlantic Provinces or Saskatchewan have cities with a population greater than 500,000. These are also regions with large rural populations. Remote Rural and the Urban Shadow account for well over forty percent of the populations of Saskatchewan and each of the Atlantic Provinces, with the exception of Nova Scotia, which

Table 2. Provincial and urban-rural population, 2001

Panel A: Population

	Tor-Mtl-Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Remote rural	Provincial total
N.L.	-	-	172,900	65,600	250,000	24,400	512,900
P.E.I.	-	-	-	74,600	60,100	700	135,300
N.S.	-	-	468,500	106,200	328,700	4,600	908,000
N.B.	-	-	240,400	140,800	331,800	16,600	729,500
Que. ^a	3,426,400	940,300	446,300	868,600	1,509,000	46,900	7,237,500
Ont. ^a	4,682,900	1,468,500	2,728,300	1,046,300	1,456,000	28,100	11,410,000
Man.	-	671,300	-	74,900	332,700	40,700	1,119,600
Sask.	-	-	418,700	146,500	320,700	93,000	978,900
Alta.	-	1,889,200	-	355,100	687,500	42,900	2,974,800
B.C.	1,987,000	-	607,000	775,000	496,800	41,900	3,907,700
<i>Canada</i>	<i>10,096,200</i>	<i>4,969,300</i>	<i>5,082,200</i>	<i>3,691,500</i>	<i>5,813,200</i>	<i>354,700</i>	<i>30,007,100</i>

Panel B: Shares (percent)

	Tor-Mtl-Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Remote rural	Provincial total
N.L.	-	-	33.7	12.8	48.7	4.8	100.0
P.E.I.	-	-	-	55.1	44.4	0.5	100.0
N.S.	-	-	51.6	11.7	36.2	0.5	100.0
N.B.	-	-	33.0	19.3	45.5	2.3	100.0
Que. ^a	47.3	13.0	6.2	12.0	20.8	0.6	100.0
Ont. ^a	41.0	12.9	23.9	9.2	12.8	0.2	100.0
Man.	-	60.0	-	6.7	29.7	3.6	100.0
Sask.	-	-	42.8	15.0	32.8	9.5	100.0
Alta.	-	63.5	-	11.9	23.1	1.4	100.0
B.C.	50.8	-	15.5	19.8	12.7	1.1	100.0
<i>Canada</i>	<i>33.6</i>	<i>16.6</i>	<i>16.9</i>	<i>12.3</i>	<i>19.4</i>	<i>1.2</i>	<i>100.0</i>

^aThe Ottawa-Gatineau CMA has been split into its Ontario and Quebec parts.

Note: Urban-rural population totals and shares for Canada include the Territories.

Source: Special Tabulation, Census (2001).

nevertheless has a large rural population. This compares to a 21% share for Canada as a whole (see Table 2).

The remaining provinces have one or more cities that fall into the Tor-Mtl-Van or Large Urban classifications. These are the most important components of their populations. For instance, Winnipeg accounts for 60% of Manitoba's population and Vancouver accounts for just over 50% of British Columbia's.

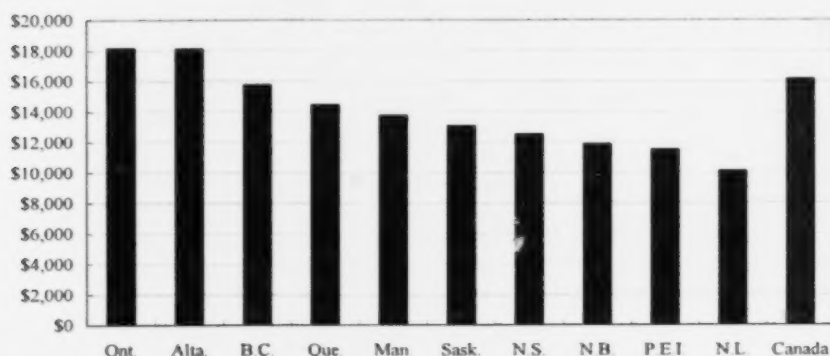
In effect, Canada is made up of two types of provinces, those that are endowed with larger urban regions and those that are more rural in character. If incomes vary systematically across the urban-rural continuum, then part of the reason why we observe provincial income disparities may be because of their differing composition of urban and rural areas.

4. *Per capita income disparities across provinces and urban and rural areas*

One of the consistent themes of regional economic research in Canada has been that of provincial income disparities. Relatively less attention has been paid to income disparities across rural and urban areas.⁴ Per capita employment incomes for provinces and the urban-rural continuum are displayed in Figures 1 and 2, respectively.

As Figure 1 illustrates, the emphasis placed on provincial disparities in regional research is not misplaced. In 2001, considerable income disparities persisted across provinces. Per capita incomes were highest in Ontario (\$18,100) and lowest in Newfoundland and Labrador (\$10,100). Yet, across the urban-rural continuum, per capita incomes were even larger. Per capita incomes were highest in Large Urban areas (\$18,500) and lowest in Remote Rural (\$8,600). The \$10,000 spread between larger urban areas and remote rural areas is greater than the \$8,000 per capita income spread across provinces.

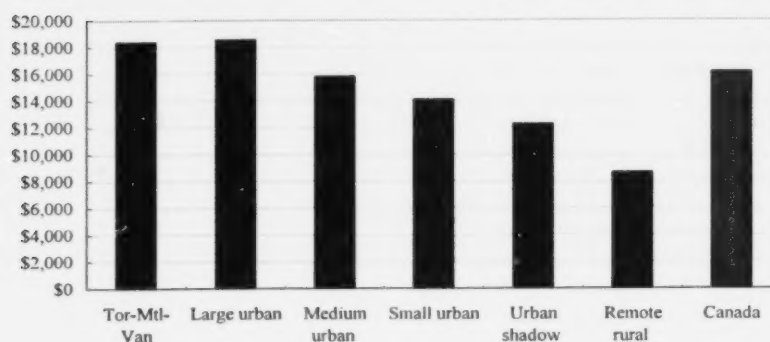
Figure 1. Provincial employment income per capita, 2001



The final point to be drawn from Figure 2 is that incomes rise systematically with urban size and between urban and rural areas. As we have noted in the introduction, and we will explore further in Section 6, this suggests a smaller proportion of the population in small urban and rural areas are working compared to larger urban areas and/or employment income levels are lower.

4. Notable exceptions include Alasia and Rothwell (2003) and Singh (2004). Alasia and Rothwell's analysis focused on trends in income disparities across sub-provincial units (Census Divisions) between 1992 and 1999. They find increasing disparities within provinces, while disparities across provinces have been falling. Among other things, Singh's analysis shows rural incomes are consistently lower than in urban regions. This paper differs from both analyses because of our focus on differences in incomes across urban areas and between urban and rural areas, as well as our focus on the effect of urban-rural composition of provinces on provincial income disparities.

Figure 2. Urban-rural employment income per capita, 2001



5. *Provincial disparities and urban endowments*

As noted above, provinces differ considerably in their urban-rural composition. Combined with the large variation in per capita incomes that we observe across the urban-rural continuum, this implies provincial income disparities may stem, in part, from how their populations are distributed across urban and rural areas. Some provinces may have relatively low per capita incomes because their populations are more heavily concentrated in smaller urban areas and in rural areas.

In more precise logical terms, part of provincial per capita income differences will be explained by their urban-rural composition when:

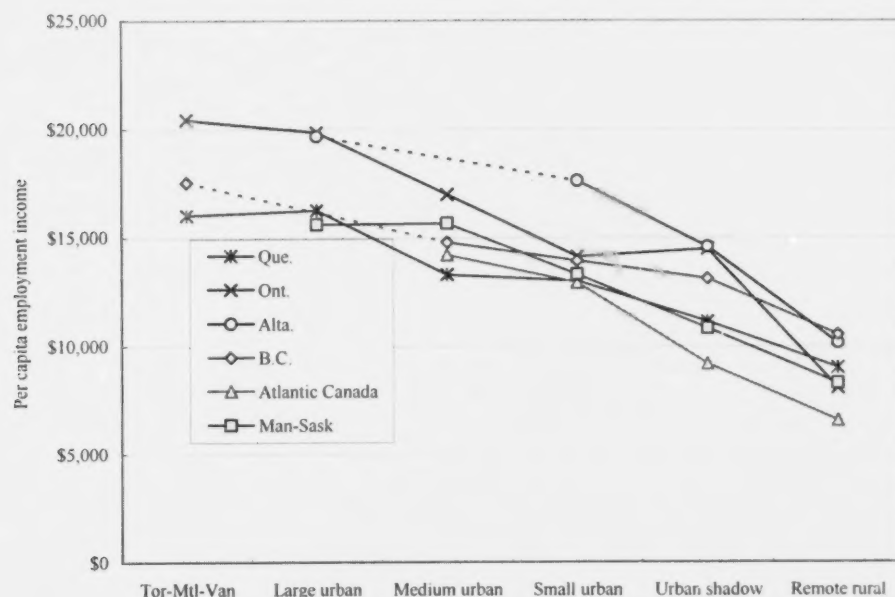
- there are differences in the urban-rural composition of provinces; and
- employment income per capita differs significantly across urban and rural areas within each province.

Figure 3 illustrates this latter point. It plots the levels of employment income per capita across all six urban and rural classifications for several provinces and two larger regions—Atlantic Canada and Manitoba and Saskatchewan (Man-Sask).⁵

The first point to be drawn from Figure 3 is that for almost all provinces/regions per capita incomes fall moving from larger to smaller cities, between cities and rural areas, and from rural regions in the shadow of urban centres to more remote rural regions. The negative gradient we observe nationally is replicated across all provinces (see also Table 3).

5. Aggregates are created for the Atlantic Provinces and for Manitoba and Saskatchewan in order to make Figure 3 less visually complicated. For the interested reader, urban-rural income levels for each of the four Atlantic Provinces and Saskatchewan and Manitoba are reported separately in Table 3.

Figure 3. Regional per capita employment incomes across the urban-rural continuum, 2001



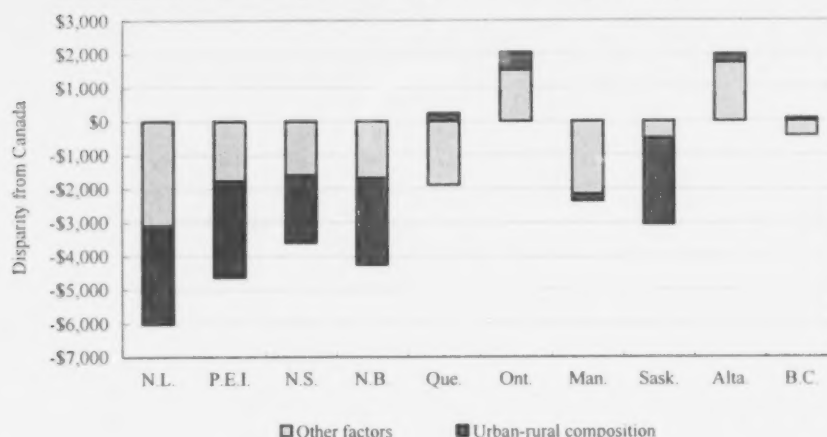
The second point to be drawn from Figure 3 is that the degree of variation we observe in each urban-rural category across provinces is always smaller than the amount of variation in per capita income within each province across urban-rural classes. Per capita incomes in Medium Urban areas, for instance, range from \$17,000 in Ontario to \$14,000 in New Brunswick (see Table 3), while in Ontario, for example, per capita employment income ranges from \$20,400 in Toronto to \$8,100 in Remote Rural areas. The examples of Medium Urban areas and Ontario are not unique. In all cases, there is a higher standard deviation in per capita income across urban-rural classes within a province than there is within each urban-rural class across provinces (see Table 3).

Table 3. Provincial per capita employment incomes across the urban-rural continuum, 2001

	Tor-Mtl-Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Remote rural	Standard deviation
N.L.			\$14,303	\$12,790	\$6,917	\$5,490	\$4,324
P.E.I.				\$13,140	\$9,470	\$7,483	\$2,870
N.S.			\$14,262	\$11,687	\$10,324	\$6,543	\$3,219
N.B.			\$13,960	\$13,783	\$9,690	\$8,082	\$2,953
Que.	\$16,014	\$16,245	\$13,278	\$12,995	\$11,121	\$8,998	\$2,799
Ont.	\$20,408	\$19,836	\$16,977	\$14,109	\$14,477	\$8,065	\$4,543
Man.		\$15,999		\$13,736	\$10,918	\$6,033	\$4,295
Sask.			\$15,642	\$13,067	\$10,725	\$9,269	\$2,791
Alta.		\$19,652		\$17,607	\$14,572	\$10,133	\$4,137
B.C.	\$17,535		\$14,775	\$13,913	\$13,109	\$10,522	\$2,549
Canada	\$18,352	\$18,514	\$15,795	\$14,061	\$12,208	\$8,624	\$3,809
Standard deviation	\$1,831	\$2,095	\$1,224	\$1,548	\$2,367	\$1,701	

Source: Census (2001).

Figure 4. Decomposition of provincial disparities, 2001



The descriptive analysis provided by Figure 3 and Table 3 suggests that part of the reason why we observe provincial disparities in per capita incomes is the difference in the urban and rural composition of each province. But we cannot tell from these data the degree to which urban-rural composition matters and for which provinces it matters most. To address this issue, we need to decompose the differences in provincial per capita incomes (from the Canadian average) into a component that is due to 'urban-rural composition' and a residual component attributable to 'other factors'. The results of this decomposition are presented in Figure 4 and Table 4 and a description of the methodology is provided in Appendix A.

For the decomposition, the 'urban-rural composition' component captures the influence of the urban-rural composition of provinces on their deviation from the national average, while controlling for differences in employment incomes within each rural urban classification across provinces. Provinces whose populations are concentrated in small urban and rural areas will tend to have a negative urban-rural endowment effect, while provinces that have a relatively high proportion of their population in large cities will tend to have a positive effect.

The 'other factors' component measures the residual deviation in provincial per capita income levels that is not accounted for by the province's urban-rural composition. It might be related to province-wide labour market conditions or forces that are specific to particular classes of urban or rural areas within a province. Manitoba's negative deviation is an example of the latter. Manitoba's relatively low per capita income levels largely stem from Winnipeg's low per capita income compared to its peer group of cities and because Winnipeg accounts for a higher proportion of Manitoba's population compared to its peer group of cities (see Table B1, Appendix B).

Urban-rural endowments accounted for a significant proportion of the income disparities experienced by the four Atlantic Provinces and Saskatchewan. The case of Nova Scotia is illustrative. Per capita earned incomes in Nova Scotia are \$3,616 below the national level. Of this disparity, \$2,007 is due to its urban-rural composition and \$1,609 is due to other factors (see Figure 4 and Table 4). Where urban-rural composition matters, provincial populations are

concentrated in relatively small cities and rural areas (see Table 2). However, urban-rural endowments are not an important determinant of income disparities for all provinces.

For Quebec, Ontario and Manitoba, it is the performance of their large cities that matters. On the one hand, Ontario's relative strength resulted mostly from above average incomes in Toronto, Ottawa and Hamilton compared to their peer groups of cities (see Table B1, Panel B, Appendix B). On the other hand, Quebec and Manitoba's relatively low employment incomes result from low incomes in Montreal and Winnipeg compared to their respective peer cities. The variation in the performance of these cities may be due to many factors, including their underlying industrial structure.

Table 4. Decomposition of provincial disparities

	Urban-rural composition	Other factors	Total deviation
	[1]	[2]	[1] + [2]
N.L.	-\$2,919	-\$3,103	-\$6,022
P.E.I.	-\$2,851	-\$1,779	-\$4,630
N.S.	-\$2,007	-\$1,609	-\$3,616
N.B.	-\$2,586	-\$1,676	-\$4,262
Que.	\$231	-\$1,896	-\$1,665
Ont.	\$525	\$1,512	\$2,037
Man.	-\$208	-\$2,169	-\$2,377
Sask.	-\$2,567	-\$505	-\$3,072
Alta.	\$255	\$1,729	\$1,984
B.C.	\$71	-\$434	-\$363

Source: See Appendix B, Table B1.

Alberta's strong performance results from relatively high per capita incomes across all of its rural and urban classifications compared to their peer groups (see Table B1, Appendix B). It also results from the relatively high concentration of Alberta's population in its Large Urban centres (Calgary and Edmonton) that, again, outperform their peer group in terms of per capita incomes.

In summary, provincial disparities are closely tied to how their populations are distributed across urban and rural areas, and to the relative prosperities of their larger urban economies.

6. Labour market and demographic conditions

The previous section illustrated how the distribution of a province's population across urban and rural areas can influence its overall level of per capita incomes. It would be natural to ask what underlies the strong negative gradient we observe in per capita incomes from the largest urban areas to the most isolated rural regions. One possibility is that the lower per capita incomes in smaller cities and rural areas are not a reflection of lower incomes earned by workers in these places, but rather of a small proportion of people in these areas being employed because of labour market and/or demographic factors.

Per capita employment income in a particular geographic unit depends on several factors. They most obviously depend on the level of incomes earned by those employed. However, per capita employment incomes depend on two other factors that primarily relate to a region's demographic and labour market conditions. First, per capita incomes depend on the proportion of the population that can be employed—the working age population, which is defined here as those residents who are fifteen years and older.⁶ Those regions with a higher proportion of children, *ceteris paribus*, will have lower per capita incomes. Hence, demographic conditions help to determine per capita incomes.

The second factor that affects per capita incomes is the proportion of the working age population that is employed—the employment rate. The employment rate depends both on labour market conditions facing workers and on other factors that influence the decisions of workers to enter the labour market (e.g., the trade-off workers make between work and leisure). The lower the employment rate, *ceteris paribus*, the lower the per capita income.

Together these factors—employment income of workers, the proportion of the population that is of working age, and the employment rate—can be related mathematically to per capita income levels using a simple identity:

$$\underbrace{\frac{\text{Income}}{\text{Pop}}}_{\text{Per capita income}} = \underbrace{\frac{\text{Income}}{\text{Employment}}}_{\text{Employment income per worker}} \times \underbrace{\frac{\text{Employment}}{\text{Pop}^{15+}}}_{\text{Employment rate}} \times \underbrace{\frac{\text{Pop}^{15+}}{\text{Pop}}}_{\text{Working age to population ratio}} \quad (1.1)$$

where:

Income = Employment income of employed workers
 Employment = Number of persons employed
 Pop¹⁵⁺ = Working age population (15 years and over)
 Pop = Total population

Each of the three terms on the right-hand side of the equation captures the contribution of different factors to employment income per capita. The first term measures the average level of income per employed worker. The second term measures the employment rate and the final term measures the proportion of the population that is of working age.

The values for each of these three terms, as well as per capita income, are given in Table 5 for each of the urban and rural classes. The second row gives the level of employment income per worker. Employment income per worker falls consistently from larger to smaller cities and between urban and rural areas. Employment incomes are lowest in Remote Rural regions. There is also a tendency for employment rates to decline with city size, although Large Urban areas have a higher employment rate than Tor-Mtl-Van. Remote Rural areas have the lowest employment rates of all. The working age to population ratio varies little across urban and rural classes. It is only in Remote Rural areas where this ratio is appreciably lower; that is, it is only in these areas where demographic conditions matter.

6. Typically the working age population is defined as those people between the ages of 15 and 65, inclusive. We utilize the less restrictive population that is fifteen years and over.

Table 5. Income, labour force and demographic characteristics of urban and rural areas

	Tor-Mtl-Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Remote rural
Per capita income	\$18,352	\$18,514	\$15,795	\$14,061	\$12,208	\$8,624
Employment income per worker	\$36,421	\$35,105	\$32,414	\$29,995	\$26,822	\$23,173
Employment rate	61%	65%	60%	57%	57%	50%
Working age to population ratio	81%	81%	81%	81%	80%	74%
<i>Employment to population ratio</i>	<i>50%</i>	<i>53%</i>	<i>49%</i>	<i>46%</i>	<i>46%</i>	<i>37%</i>

Source: Census (2001).

The results presented in Table 5 suggest both variations in employment incomes per worker and labour market and demographic conditions contribute to disparities in incomes across the urban-rural continuum. Remaining to be answered is the relative contribution of these to disparities.

To simplify the analysis, we multiply the employment rate and the working age to population ratio in equation (1.1) together to give us the employment to population ratio (see Table 5). As such, this measure combines both labour market and demographic effects. Since there is little variation in the demographic conditions across urban areas and between urban areas and the Urban Shadow, this term largely captures the effect of varying labour market conditions. Only in Remote Rural regions will demographic and labour market conditions both contribute to its difference from other urban-rural classifications.

Figure 5 decomposes deviations in employment income per capita into two components across urban-rural classifications.⁷ The first is the *employment to population ratio*. This term captures the effect of deviations in the employment to population ratio from the national level on per capita incomes in each urban-rural class, while controlling for the effect of employment income per worker. The second term is *employment income per worker*. It captures the effect of deviations in employment income per worker from the national level on per capita incomes in each urban-rural class, while controlling for the effect of the employment to population ratio.⁸

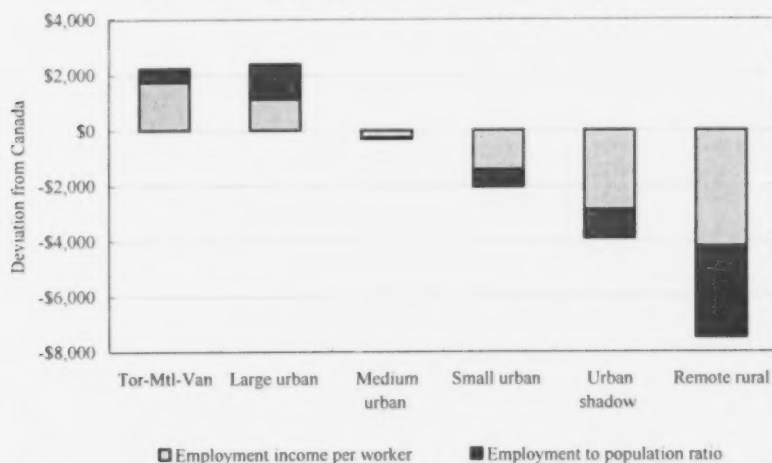
Employment income varies across urban and rural areas in Canada because workers in rural areas earn lower incomes than those in urban areas and because a smaller proportion of the population in rural areas is employed. In Tor-Mtl-Van and Large Urban areas, favourable labour market conditions raise per capita incomes. This is particularly true of Large Urban areas where just over half of their positive deviation is due to favourable labour market conditions. In contrast, labour market conditions in Small Urban areas and the Urban Shadow tend to reduce per capita incomes. Finally, in Remote Rural regions, the employment to population ratio accounts for almost half of their negative deviation. Part of this is due to unfavourable labour market conditions and part is due to demographic conditions that result in a smaller than average working age population.

7. See Appendix C for a more detailed explanation of this decomposition.

8. Note that there is also a third covariance-like term that captures the interaction between the employment to population ratio and employment income per worker. Its contribution to the total deviation was small and had no qualitative influence on the results. Therefore, for ease of exposition, the covariance term was divided between the two components, with half being added to the 'employment income per worker' component and the other half to the 'employment to population ratio' component.

The conclusion to be drawn from Table 5 and Figure 5 is that the variation we observe in per capita incomes are exacerbated by the labour market and demographic conditions that tend to favour larger cities and disfavour smaller cities and rural areas, particularly more remote rural regions.

Figure 5. Per capita income decomposition



7. Conclusion

Provincial income disparities have, and continue to be, a subject of public debate. Often this debate has taken place without full consideration of the underlying structures of provincial economies and, in particular, their urban-rural composition. This paper demonstrates that urban-rural structure does matter. The Atlantic Provinces and Saskatchewan have below average per capita incomes to a significant extent because their populations are concentrated in smaller urban and rural areas. However, this is not true of all provinces.

Ontario's relatively strong performance and Quebec and Manitoba's weak performances do not stem, by and large, from a favourable or unfavourable urban-rural composition, but how incomes in their largest cities compare to their peers. Specifically, Ontario's high per capita incomes can be traced to Toronto's relatively high incomes, while Quebec and Manitoba's lower per capita incomes are linked to Montreal and Winnipeg's low incomes relative to their peers. In short, our understanding of the performance of these provincial economies depends on what underlies the relative performance of their larger cities.

How then do we interpret the strong negative income gradient from larger to small cities and between cities and rural areas? In part, this negative per capita income gradient results from relatively poor labour market conditions in smaller cities and rural areas compared to larger cities. However, this negative gradient still remains after controlling for labour market (and demographic) conditions; on average, employed workers in larger cities are paid more than those in smaller cities and rural areas.

Underlying the income gradient of employed workers are many factors, but two are probably most important. First, occupations that are higher paying may be overrepresented in larger cities compared to smaller cities and rural areas. Second, it may be that higher wages in large cities are matched by higher levels of productivity on the part of urban workers.

There are many factors that might explain the productivity advantage of locating in larger cities, which include the benefits of access to large pools of skilled labour and locating in a center with a larger number of industries. Economies that are inherent to larger cities may be very difficult to replicate in smaller cities and rural areas. Hence, part of the provincial disparities we observe may in fact be structural.

Appendix A: Provincial per capita income decomposition methodology

Provincial per capita incomes differ because (1) the urban-rural composition of provinces differ and/or (2) because per capita incomes within each urban-rural classification differs from their respective national per capita income levels.

To determine whether the urban-rural composition of provinces matters more or less than within classification differences, it is necessary to control for one or the other. That is, either we hold urban-rural per capita incomes across provinces constant to their respective national levels and allow the urban-rural composition of provinces to vary (*condition 1*) or we hold the urban-rural composition of provinces constant to the national level and allow per capita incomes to vary within each urban-rural classification (*condition 2*).

In order to decompose provincial per capita income disparities, several pieces of information are required. The per capita income levels of each urban-rural class i within each province j (w_{ij}), and the per capita income of each province ($w_{.j}$) and the nation as a whole ($w_{..}$). Note that the dot ($\cdot$) indicates the variable has been aggregated across that dimension. Similarly, we require the population shares of each urban-rural class within each province (s_{ij}) and within Canada ($s_{i.}$).

Mathematically, provincial disparities are a weighted average of the difference between the per capita income of each urban/rural area in each province and the national per capita income, where the weights are the population shares of each urban/rural classification within each province:

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \sum_i s_{ij} (w_{ij} - w_{..}) \quad (1.2)$$

If all of the deviation in the per capita income between a province j and Canada were due to their endowment of urban and rural areas then the following condition would hold:

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \underbrace{\sum_i s_{ij} (w_{i.} - w_{..})}_{\text{Urban-rural composition effect}} \quad (1.3)$$

In other words, if province j had the same urban-rural composition as the country as a whole, its per capita incomes would match those of the nation as a whole.

Alternatively, provincial deviations may be due to variation in incomes within urban-rural classes. We control for the effect of the difference in urban-rural composition by forcing provincial shares to equal the national share for each urban-rural classification ($s_{ij} = s_{i.}$). The effect of within urban-rural classification variation is further isolated by differencing the within

urban-rural classification per capita income (w_{ij}) from the national per capita income level of each urban-rural class ($w_{i.}$), rather than the national per capita income level ($w_{..}$). If all of the provincial deviation in provincial incomes were due to the within-classification differences, then

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \underbrace{\sum_i s_{i.} (w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Region effect}} \quad (1.4)$$

In other words, equation (1.4) implies that if province j 's urban-rural areas had the same per capita incomes as their national counterparts, then its per capita income would match the national level. The term is referred to as the 'region effect' because it captures other aspects of regional economies on their within classification differences—for instance, differences in the industrial structure of rural areas across provinces.

Note that for several provinces there are urban classes that are not present. In these cases, there is no observed difference between the provincial per capita income for the class and the national level. Operationally, the provincial effect for these observations is set to zero.

Of course, provinces vary both in terms of their composition of urban and rural areas and their levels of incomes within each classification. Therefore, to account for the deviation in per capita incomes equations (1.3) and (1.4) should be added together. Yet this does not completely exhaust the deviation. It is only exhausted when a covariance-like term is added:

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \underbrace{\sum_i s_{ij} (w_{i.} - w_{..})}_{\text{Urban-rural composition effect}} + \underbrace{\sum_i s_{i.} (w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Region effect}} + \underbrace{\sum_i (s_{ij} - s_{i.})(w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Covariance effect}} \quad (1.5)$$

The covariance term combines two effects. It combines the effect of an endowment of urban and rural areas that deviates from the national endowment with the effect of deviations in per capita incomes within each urban-rural classification from their respective national levels.

Appendix B: Provincial per capita income decomposition components

Table B1 describes the contribution of each of the urban and rural classifications for the ten provinces to their overall deviation from the national per capita income level. Panel A corresponds to the first term, Panel B the second term, and Panel C the third term in equation (1.5) in Appendix A. Each row is summed for each province to provide a measure of the total contribution of each component. Figure 3 and Table 3 present the contribution of the Urban Endowment Effect and the sum of the Region Effect and the Covariance Term. For example, Newfoundland and Labrador's total deviation from Canada is -\$6,022, which is equal to the province's Urban Composition Effect (-\$2,919) plus Other Factors (-\$3,103). The Other Factors component is equal to the Region Effect (-\$1,359) plus the Covariance Effect (-\$1,744) (see Table B1).

We should also note that the decomposition is based on a more detailed breakdown of urban and rural areas than is presented in Table B1. Specifically, small urban areas are divided into those with populations between 10,000 and 49,999 and from 50,000 to 99,999. In addition, rural areas classified to the Urban Shadow are divided into three categories based on their interaction with CMAs and CAs through commuting flows. The purpose of this finer grained breakdown of urban and rural regions is to better represent the composition of provincial economies and therein improve the accuracy of the decomposition. These categories are not presented in order to simplify the presentation of results. The urban endowment, regional, and covariance effects for Small Urban and rural areas in the Urban Shadow are simply sums of their disaggregated components.

Table B1. Provincial urban-rural endowment decomposition**Panel A: Urban-rural composition effect**

	Tor-Mtl- Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Rural	Total
N.L.			-107	-271	-2,184	-356	-2,919
P.E.I.				-1,100	-1,714	-37	-2,851
N.S.			-164	-248	-1,557	-38	-2,007
N.B.			-105	-391	-1,920	-170	-2,586
Que.	1,060	312	-20	-248	-825	-49	231
Ont.	919	309	-76	-186	-423	-18	525
Man.		1,440		-142	-1,234	-272	-208
Sask.			-136	-317	-1,403	-711	-2,567
Alta.		1,525		-243	-920	-108	255
B.C.	1,138		-49	-405	-533	-80	71

Panel B: Region effect

	Tor-Mtl- Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Rural	Total
N.L.			-253	-85	-984	-37	-1,359
P.E.I.				-189	-590	-13	-793
N.S.			-260	-163	-270	-25	-717
N.B.			-311	-103	-473	-6	-893
Que.	-786	-376	-426	-130	-219	4	-1,933
Ont.	692	219	200	10	340	-7	1,454
Man.		-483		-18	-148	-31	-680
Sask.			-26	-65	-234	8	-317
Alta.		188		505	474	18	1,186
B.C.	-275		-173	-23	158	22	-290

Panel C: Covariance effect

	Tor-Mtl- Van	Large urban	Medium urban	Small urban	Urban shadow	Rural	Total
N.L.			-250	-69	-1,312	-112	-1,744
P.E.I.				-349	-645	8	-986
N.S.			-531	-107	-268	14	-893
N.B.			-294	45	-528	-6	-783
Que.	-320	81	271	5	2	-2	37
Ont.	152	-49	82	-7	-126	5	58
Man.		-1,265		1	-161	-63	-1,489
Sask.			-40	-73	-129	54	-188
Alta.		534		-84	90	4	543
B.C.	-140		14	-9	-7	-2	-144

Source: Census (2001).

Appendix C: Urban-rural per capita income decomposition methodology

The decomposition of the deviation in per capita income (PCI) of each urban-rural classification i from the national per capita income level takes on a similar form to that described in Appendix A. The decomposition is described mathematically as follows:

$$PCI_i - PCI = \underbrace{EP(I_i - I)}_{\text{Employment income effect}} + \underbrace{I(EP_i - EP)}_{\text{Employment to population ratio effect}} + \underbrace{(I_i - I)(EP_i - EP)}_{\text{Covariance effect}} \quad (1.6)$$

where EP is the employment to population ratio and I is the average income of the employed. Note that when a variable is not indexed by i it represents the national level measure. The *Employment Income Effect* measures the contribution of the deviation of employment income of the urban-rural class from the national level using the national employment to population ratio. The *Employment to Population Ratio Effect* measures the contribution of variation in the employment to population ratio for each urban-rural class from the national level using the national employment income per worker. Finally, the *Covariance Effect* measures the contribution of any correlation between the deviations in employment income per worker and employment to population ratio of each urban-rural class from the national level.

Table C1 presents the deviation from the national per capita income level and its three components described by equation (1.6) for each of the urban-rural classifications. Note that the covariance term is relatively small compared to the two other categories. Hence, for exposition purposes, the covariance term has been divided in two, with one half added to the employment income effect and the other half to the employment to population ratio effect (see Table C2). This has little qualitative effect on the results.

Table C1. Per capita income decomposition

	Deviation	Components		
		Employment income	Employment to population ratio	Covariance
Tor-Mtl-Van	\$2,239	\$1,724	\$465	\$50
Large urban	\$2,402	\$1,079	\$1,240	\$83
Medium urban	-\$317	-\$239	-\$80	\$1
Small urban	-\$2,052	-\$1,443	-\$669	\$60
Urban shadow	-\$3,904	-\$2,977	-\$1,137	\$210
Remote rural	-\$7,489	-\$4,764	-\$3,868	\$1,144

Source: Census (2001).

**Table C2. Per capita income decomposition
with reallocated covariance term**

	Deviation	Components	
		Employment income	Employment to population ratio
Tor-Mtl-Van	\$2,239	\$1,749	\$490
Large urban	\$2,402	\$1,120	\$1,281
Medium urban	-\$317	-\$238	-\$79
Small urban	-\$2,052	-\$1,413	-\$639
Urban shadow	-\$3,904	-\$2,872	-\$1,032
Remote rural	-\$7,489	-\$4,192	-\$3,297

Source: Census (2001).

References

Alasia, A. and N. Rothwell. 2003. *The Rural/Urban Divide is not Changing: Income Disparities Persist*. Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin, Catalogue no. 21-006-XIE, Vol. 4, No. 4. Ottawa: Statistics Canada.

Baldwin, J.R. and W.M. Brown. 2001. *Dynamics of the Canadian Manufacturing Sector in Metropolitan and Rural Regions*. Analytical Studies Research Paper Series, Catalogue no. 11F0019MIE2001169. Analytical Studies Branch. Ottawa: Statistics Canada.

Economic Council of Canada. 1977. *Living Together: A Study of Regional Disparities*. Ottawa: Supply and Services Canada.

Glaeser, E.L. and D.C. Maré. 2001. "Cities and Skills." *Journal of Labour Economics*, 19, 2: 316-342.

Savoie, D.J. 1992. *Regional Economic Development: Canada's Search for Solutions*. Toronto: University of Toronto Press.

Singh, V. 2004. *The Rural-Urban Income Gap within Provinces: An Update to 2000*. Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin, Catalogue no. 21-006-XIE, Vol. 5, No. 7. Ottawa: Statistics Canada.

The Institute for Competitiveness and Prosperity. 2004. *Realizing our Prosperity Potential, Third Annual Report*, November 2004. Toronto: The Institute for Competitiveness and Prosperity.



N° 11-624-MIF au catalogue — N° 012

ISSN : 1708-0177

ISBN : 0-662-74633-3

Document analytique

Aperçus sur l'économie canadienne

Disparités de revenu entre les provinces dans une perspective urbaine-rurale : Données du Recensement de 2001

par Desmond Beckstead et W. Mark Brown

Division de l'analyse micro-économique
18^e étage, Immeuble R.H. Coats, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone : 1 800 263-1136



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Disparités de revenu entre les provinces dans une perspective urbaine-rurale : Données du Recensement de 2001

par
Desmond Beckstead et W. Mark Brown

11-624-MIF N° 012
ISSN : 1708-0177
ISBN : 0-662-74633-3

Division de l'analyse microéconomique
Immeuble R.-H.-Coats, 18^e étage, section F
Ottawa, K1A 0T6
Statistique Canada

Juillet 2005

Pour obtenir plus de renseignements :
Service national de renseignements : 1-800-263-1136
Demandes par courriel : infostats@statcan.ca

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2005

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, ou de le transmettre sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division du Marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

This publication is available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.



Résumé

Le présent document décrit les disparités sur le plan du revenu d'emploi par habitant entre les provinces et dans le continuum urbain-rural, en allant des grandes villes aux petites villes et entre les villes et les régions rurales. Le premier objectif est de comparer le degré de disparité des revenus entre les provinces et les disparités de revenu dans le continuum urbain-rural. Le deuxième objectif est de déterminer dans quelle mesure les disparités provinciales peuvent être liées à la composition urbaine-rurale des provinces. Le document vise également à déterminer si les disparités sur le plan du revenu d'emploi par habitant entre les régions urbaines et les régions rurales tiennent à une situation moins favorable du marché du travail dans les villes plus petites et dans les régions rurales comparativement aux grandes villes.

1. Introduction

La plupart des analyses des disparités régionales sur le plan des revenus au Canada ont porté surtout sur les disparités provinciales, ce qui se comprend étant donné que le Canada est une fédération de provinces. Cependant, la province de résidence n'est pas la seule caractéristique géographique pouvant influencer le revenu. Comme l'ont soutenu d'autres chercheurs¹, le fait de vivre dans une grande ou une petite ville ou encore dans une région rurale peut influencer tout autant sur les niveaux de revenu.

Le présent document vise à analyser les disparités géographiques sur le plan des revenus au Canada dans la perspective des provinces et plus particulièrement des régions urbaines et rurales. Nous nous intéressons notamment à la façon dont les revenus par habitant varient dans le continuum urbain-rural, c'est-à-dire comment les revenus par habitant dans de grandes villes comme Toronto et Montréal se comparent à ceux dans les villes de taille moyenne comme Halifax et Victoria, les petites villes comme Brandon et Drummondville et les régions rurales, tant celles qui sont proches des villes que celles qui sont plus éloignées.

Nous souhaitons déterminer non seulement comment les revenus varient dans le continuum urbain-rural, mais également si les disparités de revenu selon la taille de la ville et entre les villes et les régions urbaines peuvent nous permettre de mieux comprendre les disparités provinciales. Si les revenus baissent systématiquement avec la taille de la ville et en passant des villes aux régions rurales, alors une partie de la raison pour laquelle les revenus provinciaux varient tient à ce que les populations de certaines provinces sont concentrées dans les villes plus petites et les régions rurales, tandis que les populations d'autres provinces sont concentrées dans les grandes

1. Savoie (1992) signale que les disparités sont souvent plus importantes à l'intérieur des provinces qu'entre elles, et le Conseil économique du Canada (1977) soutient que les disparités provinciales tiennent en partie à la composition urbaine-rurale des provinces. Dans une étude plus récente, l'Institute for Competitiveness and Prosperity (2004) a déterminé que le niveau d'urbanisation de l'Ontario relativement à d'autres États et provinces est une cause sous-jacente de la faiblesse relative de sa productivité. Enfin, Glaeser et Maré (2001) montrent qu'aux États-Unis, l'écart (36 %) de revenu entre les familles dans les régions métropolitaines comptant plus d'un million d'habitants et les familles qui habitent à l'extérieur de ces régions est plus important que celui entre les races ou entre les travailleurs syndiqués et non syndiqués.

viles. C'est dans cette perspective urbaine-rurale que nous pourrions peut-être mieux comprendre les disparités provinciales sur le plan des revenus.

Nous nous attendons à ce que les niveaux de revenu par habitant varient entre les régions urbaines et rurales pour plusieurs raisons.

- En premier lieu, les revenus par habitant peuvent être inférieurs dans les petites villes et dans les régions rurales si une proportion plus petite de leur population est active comparativement aux grandes régions urbaines. Par exemple, ce peut être le résultat des taux d'emploi plus faibles dans les régions rurales.
- En deuxième lieu, les travailleurs dans les régions rurales et les petites villes peuvent être moins bien rémunérés, en moyenne, que ceux dans les grandes régions urbaines.
 - En partie, cela peut tenir à ce que les travailleurs dans les grandes régions urbaines occupent des emplois mieux rémunérés; il s'agit de ce qu'on appelle l'effet de composition professionnelle.
 - Il se peut en outre que les employeurs puissent verser des salaires plus élevés dans les grandes régions urbaines parce que ces salaires plus élevés correspondent à des niveaux de productivité plus élevés². À la marge, si le montant de revenu généré par chaque travailleur supplémentaire (sa productivité) ne correspond pas à son niveau de rémunération, les entreprises, soit « ... quittent [la ville], soit embauchent moins de travailleurs »³.

Le reste du document est organisé comme suit. À la section 2, nous décrivons les données utilisées aux fins de l'analyse et la façon dont nous classons les régions rurales et les régions urbaines. La section 3 décrit la répartition de la population du Canada et de ses provinces entre les régions urbaines et les régions rurales. Nous examinons les disparités de revenu entre les provinces et dans le continuum urbain-rural à la section 4. Si les disparités de revenu entre les régions urbaines et les régions rurales sont grandes, les revenus pourraient être plus faibles dans certaines provinces en partie parce qu'une plus forte proportion de leur population habite dans de petites régions urbaines ou dans des régions rurales. Par conséquent, nous tâchons de déterminer à la section 5 si les différences entre les provinces sont attribuables en partie à leur composition urbaine-rurale. La section 6 porte sur la contribution des caractéristiques démographiques et de la situation du marché du travail des régions rurales et des régions urbaines aux disparités des revenus. Nous présentons nos conclusions à la section 7.

2. Il y a de fortes preuves à l'appui de cette théorie. Baldwin et Brown (2001) montrent que, dans le secteur de la fabrication au Canada, après prise en compte de la structure industrielle, il y a un gradient de productivité positif fort allant des régions rurales aux régions urbaines.

3. Voir Glaeser et Maré (2001: 318).

2. Données

La présente analyse est fondée sur des données tirées du Recensement de 2001. Ce recensement fournit des renseignements exhaustifs sur les niveaux et les sources de revenu des Canadiens. Il fournit également des renseignements sur le lieu de résidence des Canadiens, y compris leur province, et précise s'ils vivent dans une ville ou dans une région rurale.

Nous définissons les régions urbaines selon qu'il s'agit de régions métropolitaines de recensement (RMR) ou d'agglomérations de recensement (AR). Ces catégories sont ensuite subdivisées en quatre catégories de taille. La plus grande comprend les villes dont la population est égale à ou compte plus de 1 500 000 habitants, soit Toronto, Montréal et Vancouver (Tor-Mtl-Van). Les grandes régions urbaines sont celles qui comptent entre 500 000 et 1 499 999 habitants (p. ex., la ville de Québec). Les régions urbaines de taille moyenne comptent entre 100 000 et 499 999 habitants (p. ex., Kingston) et les petites régions urbaines, entre 10 000 et 99 999 habitants (p. ex., Red Deer). Toutes les autres régions du Canada sont classées comme régions rurales, que nous subdivisons en deux groupes. Le premier est celui des régions rurales dites « dans la zone d'influence urbaine », qui ont une interaction avec des régions urbaines (RMR ou AR) sous forme de navettage. Le deuxième comprend les autres régions rurales, soit celles qui n'ont pas d'interaction avec les villes sous forme de navettage, que nous appelons régions urbaines éloignées (voir le tableau 1).

Tableau 1. Définitions des catégories de régions urbaines et rurales

	Catégories de régions urbaines et rurales	Définition
RÉGIONS URBAINES	Tor-Mtl-Van	Régions métropolitaines de recensement (RMR) comptant au moins 1 500 000 habitants. Il s'agit de Toronto, Montréal et Vancouver
	Grandes régions urbaines	RMR comptant entre 500 000 et 1 499 999 habitants
	Régions urbaines moyennes	RMR et agglomérations de recensement (AR) comptant entre 100 000 et 499 999 habitants
	Petites régions urbaines	AR comptant entre 10 000 et 99 999 habitants
RÉGIONS RURALES	Zone d'influence urbaine	Sous-divisions de recensement rurales avec navettage en provenance et à destination d'une RMR ou d'une AR
	Régions rurales éloignées	Sous-divisions de recensement rurales sans navettage à destination d'une RMR ou d'une AR

Nous mesurons les niveaux de revenu dans les provinces et les catégories urbaines et rurales en termes de revenu d'emploi par habitant. Plus précisément, il s'agit du revenu d'emploi total des travailleurs occupés pour une province ou une catégorie urbaine ou rurale divisé par la population de la province ou de la catégorie urbaine ou rurale. Le revenu d'emploi par habitant, par conséquent, nous donne une mesure de la capacité des économies régionales d'offrir des emplois et de la qualité de ces emplois telle que mesurée par le niveau de gains. Toutefois, elle ne fournit pas une mesure de toute la gamme des sources de revenu des particuliers. Cette

mesure exclut le revenu provenant de transferts (p. ex., les prestations du Régime de pensions du Canada ou d'assurance-emploi) ainsi que le revenu d'emploi des travailleurs qui n'étaient pas occupés au moment du recensement.

3. Répartition provinciale urbaine-rurale de la population

En 2001, la population du Canada est surtout urbaine. Les catégories de régions urbaines représentent ensemble près de 80 % de la population du Canada. Un autre 19 % de la population habite à une distance de navettage d'une région urbaine comptant au moins 10 000 habitants, soit dans une zone d'influence urbaine (voir le tableau 2). Le reste de la population (1,2 %) habite dans des régions rurales qui n'ont pas d'interaction avec les régions urbaines comptant plus de 10 000 habitants (régions rurales éloignées). Les populations rurales qui sont très éloignées des régions urbaines sont relativement petites. Dans certaines provinces, toutefois, ces populations rurales sont importantes. Elles représentent 10 % de la population de la Saskatchewan et 5 % de celle de Terre-Neuve-et-Labrador.

La répartition des populations provinciales varie considérablement entre les six catégories de régions urbaines et rurales. Ni la Saskatchewan ni aucune des provinces de l'Atlantique n'a de ville comptant plus de 500 000 habitants. Ces régions ont également une importante population rurale. Les régions rurales éloignées et celles dans une zone d'influence urbaine représentent bien plus de 40 % de la population de la Saskatchewan et de celle de chacune des provinces de l'Atlantique, sauf la Nouvelle-Écosse, qui néanmoins a une importante population rurale. Par comparaison, pour l'ensemble du Canada, la population rurale présente 21 % de la population totale (voir le tableau 2).

Les autres provinces comprennent au moins une ville qui entre dans la catégorie Tor-Mtl-Van ou celle des grandes régions urbaines. Ces villes représentent la plus forte proportion de la population de la province. Par exemple, Winnipeg comprend 60 % de la population du Manitoba et Vancouver, juste au-dessus de 50 % de celle de la Colombie-Britannique.

En fait, le Canada se compose de deux types de provinces, soit celles qui sont dotées de grandes régions urbaines et celles qui sont plus rurales. Si les revenus varient systématiquement dans le continuum urbain-rural, alors les disparités provinciales sur le plan des revenus que nous observons peuvent être attribuables en partie aux différences sur le plan de la composition urbaine-rurale des provinces.

Tableau 2. Population provinciale et urbaine-rurale, 2001

Partie A : Population

	Tor-Mtl-Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales éloignées	Total provincial
T.-N.-L.	-	-	172 900	65 600	250 000	24 400	512 900
Î.-P.-É.	-	-	-	74 600	60 100	700	135 300
N.-É.	-	-	468 500	106 200	328 700	4 600	908 000
N.-B.	-	-	240 400	140 800	331 800	16 600	729 500
Qc ^a	3 426 400	940 300	446 300	868 600	1 509 000	46 900	7 237 500
Ont. ^a	4 682 900	1 468 500	2 728 300	1 046 300	1 456 000	28 100	11 410 000
Man.	-	671 300	-	74 900	332 700	40 700	1 119 600
Sask.	-	-	418 700	146 500	320 700	93 000	978 900
Alb.	-	1 889 200	-	355 100	687 500	42 900	2 974 800
C.-B.	1 987 000	-	607 000	775 000	496 800	41 900	3 907 700
<i>Canada</i>	<i>10 096 200</i>	<i>4 969 300</i>	<i>5 082 200</i>	<i>3 691 500</i>	<i>5 813 200</i>	<i>354 700</i>	<i>30 007 100</i>

Partie B : Parts (en pourcentage)

	Tor-Mtl-Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales éloignées	Total provincial
T.-N.-L.	-	-	33,7	12,8	48,7	4,8	100,0
Î.-P.-É.	-	-	-	55,1	44,4	0,5	100,0
N.-É.	-	-	51,6	11,7	36,2	0,5	100,0
N.-B.	-	-	33,0	19,3	45,5	2,3	100,0
Qc ^a	47,3	13,0	6,2	12,0	20,8	0,6	100,0
Ont. ^a	41,0	12,9	23,9	9,2	12,8	0,2	100,0
Man.	-	60,0	-	6,7	29,7	3,6	100,0
Sask.	-	-	42,8	15,0	32,8	9,5	100,0
Alb.	-	63,5	-	11,9	23,1	1,4	100,0
C.-B.	50,8	-	15,5	19,8	12,7	1,1	100,0
<i>Canada</i>	<i>33,6</i>	<i>16,6</i>	<i>16,9</i>	<i>12,3</i>	<i>19,4</i>	<i>1,2</i>	<i>100,0</i>

^a La RMR Ottawa-Gatineau a été décomposée en partie ontarienne et partie québécoise.

Note : Les totaux et les parts de population urbaine-rurale pour le Canada comprennent les chiffres pour les Territoires.

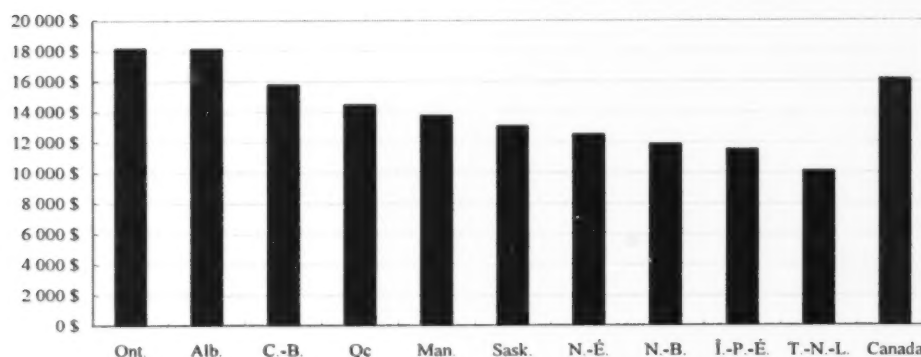
Source : Totalisation spéciale, Recensement (2001).

4. Disparités de revenu par habitant entre les provinces et les régions urbaines et rurales

Les disparités provinciales sur le plan des revenus sont l'un des thèmes qui reviennent constamment dans les recherches économiques régionales au Canada. On a accordé relativement moins d'attention aux disparités de revenu entre les régions rurales et les régions urbaines⁴. Les revenus d'emploi par habitant pour les provinces et le continuum urbain-rural sont présentés aux figures 1 et 2, respectivement.

Comme l'illustre la figure 1, les recherches régionales n'ont pas tort de mettre l'accent sur les disparités provinciales. En 2001, de fortes disparités de revenu subsistent entre les provinces. Le revenu par habitant est le plus élevé en Ontario (18 010 \$) et le plus faible à Terre-Neuve-et-Labrador (10 100 \$). Cependant, dans le continuum urbain-rural, les revenus par habitant sont encore plus élevés. Le revenu est le plus élevé dans les grandes régions urbaines (18 500 \$) et le plus faible dans les régions rurales éloignées (8 600 \$). L'écart de 10 000 \$ entre les grandes régions urbaines et les régions rurales éloignées est plus marqué que celui de 8 000 \$ au chapitre du revenu par habitant entre les provinces.

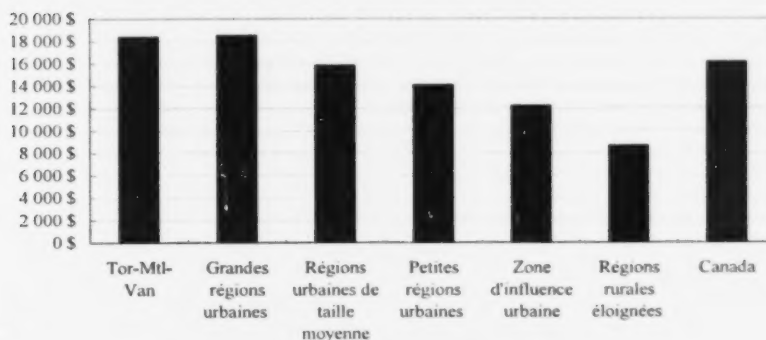
Figure 1. Revenu d'emploi provincial par habitant - 2001



La dernière conclusion à tirer de la figure 2 est que le revenu augmente systématiquement avec la taille de la région urbaine et dans les régions urbaines par rapport aux régions rurales. Comme nous l'avons signalé dans l'introduction, et nous reviendrons là-dessus dans le détail à la section 6, cela laisse supposer qu'une proportion plus petite de la population est occupée dans les

4. Les exceptions notables comprennent Alasia et Rothwell (2003) et Singh (2004). L'analyse d'Alasia et Rothwell porte principalement sur les tendances sur le plan des disparités de revenu entre des unités infraprovinciales (divisions de recensement) durant la période comprise entre 1992 et 1999. Ces chercheurs concluent que les disparités à l'intérieur des provinces s'accroissent, tandis que celles entre les provinces s'estompent. L'analyse de Singh montre, entre autres, que les revenus dans les régions rurales sont systématiquement plus faibles que ceux dans les régions urbaines. Notre étude diffère de ces analyses en ce qu'elle est axée sur les différences sur le plan des revenus entre les régions urbaines et entre les régions urbaines et les régions rurales, ainsi que sur l'effet de la composition urbaine-rurale des provinces sur les disparités provinciales sur le plan des revenus.

Figure 2. Revenu d'emploi urbain-rural par habitant, 2001



petites régions urbaines et dans les régions rurales comparativement aux grandes régions urbaines et(ou) que les niveaux de revenu d'emploi y sont inférieurs.

5. Disparités provinciales et dotation en régions urbaines

Comme nous l'avons signalé ci-dessus, les provinces diffèrent sensiblement sur le plan de leur composition urbaine-rurale. Étant donné en outre la forte variation des revenus par habitant que nous observons dans le continuum urbain-rural, cela laisse supposer que les disparités provinciales sur le plan des revenus peuvent être attribuables en partie à la façon dont les populations provinciales sont réparties entre les régions urbaines et les régions rurales. Dans certaines provinces, les revenus par habitant peuvent être relativement faibles parce que la population est concentrée plus fortement dans les petites régions urbaines et dans les régions rurales.

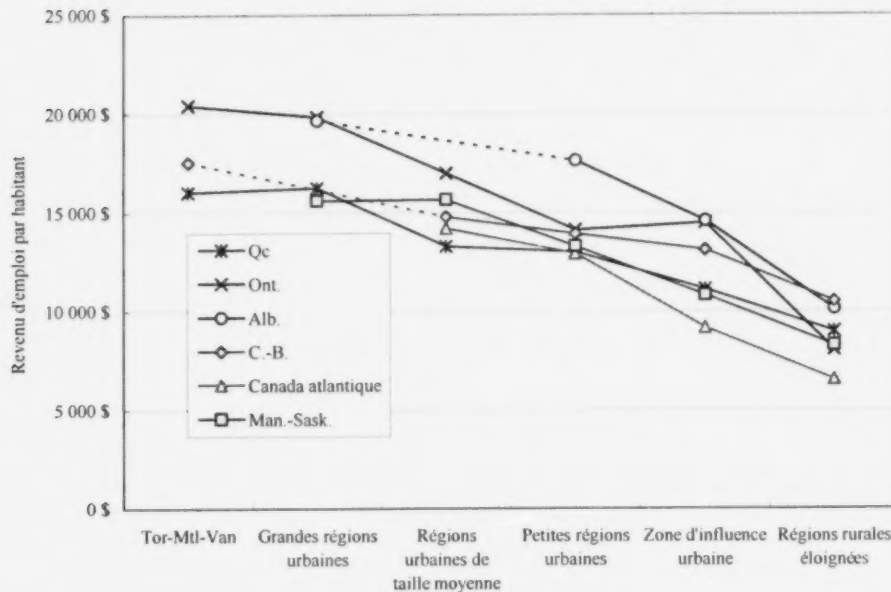
En termes logiques plus précis, une partie des différences sur le plan du revenu par habitant entre les provinces s'explique par leur composition urbaine-rurale lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- les provinces diffèrent sur le plan de la composition urbaine-rurale;
- le revenu d'emploi par habitant diffère sensiblement entre les régions urbaines et les régions rurales dans chaque province.

La figure 3 illustre ce dernier point. Elle montre les tracés du revenu d'emploi par habitant dans les six catégories de régions urbaines et rurales pour plusieurs provinces et pour deux régions plus grandes, soit le Canada atlantique et Manitoba et Saskatchewan (Man-Sask)⁵.

5. Nous avons créé des agrégats pour les provinces de l'Atlantique et pour le Manitoba et la Saskatchewan afin de rendre la figure 3 visuellement plus simple. Pour le lecteur intéressé, les niveaux de revenu des catégories de régions urbaines et rurales pour chacune des quatre provinces de l'Atlantique et pour la Saskatchewan et le Manitoba sont présentés séparément au tableau 3.

Figure 3. Revenus d'emploi régionaux par habitant dans le continuum urbain-rural, 2001



La première conclusion à tirer de la figure 3 est que dans le cas de presque toutes les provinces et les régions, le revenu par habitant baisse lorsqu'on passe des grandes villes aux villes plus petites, des villes aux régions rurales et des régions rurales dans une zone d'influence urbaine aux régions rurales plus éloignées. Le gradient négatif que nous observons à l'échelle nationale se répète pour toutes les provinces (voir également le tableau 3).

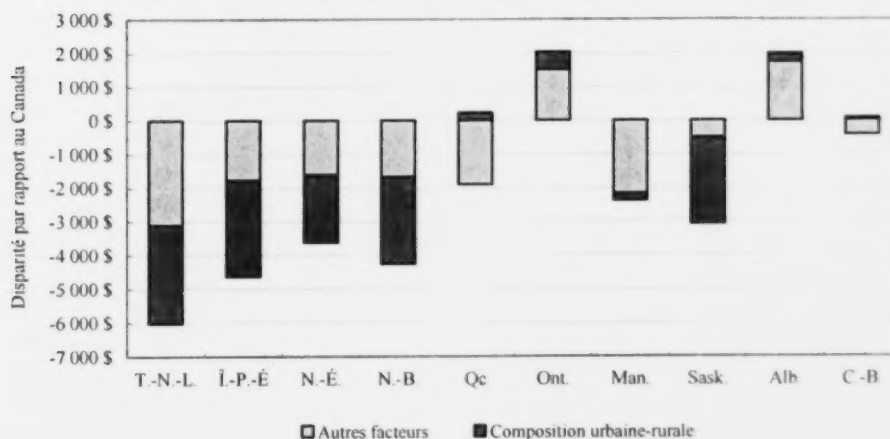
La deuxième conclusion à tirer de la figure 3 est que le degré de variation que nous observons dans chaque catégorie urbaine et rurale dans toutes les provinces est systématiquement inférieur au degré de variation du revenu par habitant à l'intérieur de chaque province et dans toutes les catégories de régions urbaines et rurales. Le revenu par habitant dans les régions urbaines de taille moyenne, par exemple, va de 17 000 \$ en Ontario à 14 000 \$ au Nouveau-Brunswick (voir le tableau 3), tandis qu'en Ontario, par exemple, le revenu d'emploi par habitant va de 20 400 \$ à Toronto à 8 100 \$ dans les régions rurales éloignées. Ces deux exemples ne sont pas les seuls. Dans tous les cas, nous observons un écart-type plus important du revenu par habitant entre les catégories de régions urbaines et rurales à l'intérieur d'une province qu'à l'intérieur de chaque catégorie urbaine ou rurale entre les provinces (tableau 3).

Tableau 3. Revenus d'emploi provinciaux par habitant dans le continuum urbain-rural, 2001

	Tor-Mtl-Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales éloignées	Écart-type
T.-N.-L.			14 303 \$	12 790 \$	6 917 \$	5 490 \$	4 324 \$
Î.-P.-É.				13 140 \$	9 470 \$	7 483 \$	2 870 \$
N.-É.			14 262 \$	11 687 \$	10 324 \$	6 543 \$	3 219 \$
N.-B.			13 960 \$	13 783 \$	9 690 \$	8 082 \$	2 953 \$
Qc	16 014 \$	16 245 \$	13 278 \$	12 995 \$	11 121 \$	8 998 \$	2 799 \$
Ont.	20 408 \$	19 836 \$	16 977 \$	14 109 \$	14 477 \$	8 065 \$	4 543 \$
Man.		15 999 \$		13 736 \$	10 918 \$	6 033 \$	4 295 \$
Sask.			15 642 \$	13 067 \$	10 725 \$	9 269 \$	2 791 \$
Alb.		19 652 \$		17 607 \$	14 572 \$	10 133 \$	4 137 \$
C.-B.	17 535 \$		14 775 \$	13 913 \$	13 109 \$	10 522 \$	2 549 \$
Canada	18 352 \$	18 514 \$	15 795 \$	14 061 \$	12 208 \$	8 624 \$	3 809 \$
Écart-type	1 831 \$	2 095 \$	1 224 \$	1 548 \$	2 367 \$	1 701 \$	

Source : Recensement (2001).

Selon l'analyse descriptive illustrée par la figure 3 et le tableau 3, les disparités provinciales sur le plan du revenu par habitant observées pourraient être causées en partie par la différence entre la composition urbaine-rurale de chaque province. Cependant, nous ne pouvons déterminer d'après ces données dans quelle mesure la composition urbaine-rurale importe et pour quelles provinces elle importe le plus. Pour examiner cette question, nous devons décomposer les différences sur le plan du revenu provincial par habitant (par rapport à la moyenne canadienne) en une composante attribuable à la « composition urbaine-rurale » des provinces et en une composante résiduelle attribuable aux « autres facteurs ». Les résultats de cette décomposition sont présentés à la figure 4 et au tableau 4 et une description de la méthodologie est donnée à l'annexe A.

Figure 4. Décomposition des disparités provinciales, 2001

Pour la décomposition, la composante « composition urbaine-rurale » saisit l'incidence de la composition urbaine-rurale des provinces sur leur écart par rapport à la moyenne nationale, tout en tenant compte des différences sur le plan du revenu d'emploi dans chaque catégorie rurale et urbaine entre les provinces. Les provinces dont la population est concentrée dans les petites régions urbaines et dans les régions rurales ont tendance à afficher un effet de dotation en régions urbaines-rurales négatif, tandis que les provinces dont une proportion relativement élevée de la population habite dans les grandes villes ont tendance à afficher un effet positif.

La composante « autres facteurs » mesure l'écart résiduel entre les niveaux provinciaux de revenu par habitant qui n'est pas attribuable à la composition urbaine-rurale de la province. Il pourrait s'expliquer en partie par la situation du marché du travail de la province ou par des forces particulières à des catégories données de régions urbaines ou rurales à l'intérieur d'une province. L'écart négatif observé pour le Manitoba est un exemple de ce deuxième cas. Les niveaux de revenu par habitant relativement faibles du Manitoba sont attribuables dans une large mesure au faible revenu par habitant à Winnipeg comparativement aux groupes de villes homologues et au fait que Winnipeg représente une plus forte proportion de la population du Manitoba comparativement à ce groupe de villes homologues (voir le tableau B1 à l'annexe B).

La dotation en régions urbaines et rurales explique une proportion significative des disparités de revenu observées dans le cas des quatre provinces de l'Atlantique et de la Saskatchewan. Le cas de la Nouvelle-Écosse est un bon exemple. Le revenu par habitant en Nouvelle-Écosse est de 3 616 \$ inférieur au niveau national. Cette disparité se décompose comme suit : 2 007 \$ est attribuable à la composition urbaine-rurale de la province et 1 609 \$ est attribuable à d'autres facteurs (voir la figure 4 et le tableau 4). Lorsque la composition urbaine-rurale importe, les populations provinciales sont concentrées dans les villes relativement petites et les régions rurales (voir le tableau 2). Toutefois, la dotation en régions urbaines et rurales ne constitue pas un déterminant important des disparités de revenu pour toutes les provinces.

Pour le Québec, l'Ontario et le Manitoba, ce sont les niveaux de revenu dans leurs grandes villes qui importent. En revanche, les niveaux de revenu relativement élevés en Ontario sont attribuables principalement aux revenus supérieurs à la moyenne à Toronto, à Ottawa et à Hamilton comparativement aux groupes de villes analogues (voir le tableau B1, partie B, annexe B). Par contre, les revenus d'emploi relativement faibles au Québec et au Manitoba sont attribuables à la faiblesse des revenus à Montréal et à Winnipeg comparativement aux villes analogues. La variation des résultats affichés par ces villes pourrait s'expliquer par de nombreux facteurs, y compris leur structure industrielle sous-jacente.

Tableau 4. Décomposition des disparités provinciales

	Composition urbaine-rurale	Autres facteurs	Écart total
	[1]	[2]	[1] + [2]
T.-N.-L.	-2 919 \$	-3 103 \$	-6 022 \$
Î.-P.-É.	-2 851 \$	-1 779 \$	-4 630 \$
N.-É.	-2 007 \$	-1 609 \$	-3 616 \$
N.-B.	-2 586 \$	-1 676 \$	-4 262 \$
Qc.	231 \$	-1 896 \$	-1 665 \$
Ont.	525 \$	1 512 \$	2 037 \$
Man.	-208 \$	-2 169 \$	-2 377 \$
Sask.	-2 567 \$	-505 \$	-3 072 \$
Alb.	255 \$	1 729 \$	1 984 \$
C.-B.	71 \$	-434 \$	-363 \$

Source : Voir le tableau B1 à l'annexe B.

Les bons résultats affichés par l'Alberta s'expliquent par les revenus par habitant relativement élevés dans toutes les catégories de régions urbaines et rurales comparativement aux groupes de régions homologues (voir le tableau B1 à l'annexe B). Ils sont attribuables également aux résultats de la concentration relativement élevée de la population de l'Alberta dans ses grands centres urbains (Calgary et Edmonton) qui, de nouveau, affichent de meilleurs résultats que leurs groupes de villes homologues sur le plan des revenus par habitant.

En résumé, les disparités provinciales sont étroitement liées à la répartition des populations provinciales dans les régions urbaines et rurales ainsi qu'à la prospérité relative des grandes économies urbaines.

6. Caractéristiques démographiques et situation du marché du travail

Nous avons montré à la section précédente comment la répartition de la population d'une province dans les régions urbaines et rurales peut influencer sur le niveau global des revenus par habitant. Il serait naturel de se demander ce qui sous-tend le fort gradient négatif que nous observons dans les revenus par habitant allant des régions urbaines les plus grandes aux régions rurales les plus éloignées. L'une des possibilités est que les revenus par habitant plus faibles observés dans les villes plus petites et dans les régions rurales ne tiennent pas à la rémunération plus faible des travailleurs dans ces endroits, mais plutôt à une faible proportion de personnes occupées dans ces régions en raison de facteurs démographiques et(ou) liés au marché du travail.

Le revenu d'emploi par habitant dans une unité géographique donnée dépend de plusieurs facteurs. Il dépend surtout, bien entendu, du niveau de rémunération des personnes occupées. Toutefois, le revenu d'emploi par habitant dépend de deux autres facteurs qui sont principalement liés aux conditions démographiques et à la situation du marché du travail d'une région. En premier lieu, le revenu par habitant dépend de la proportion de la population qui peut être occupée, soit la population en âge de travailler définie ici comme étant les habitants de

15 ans et plus⁶. Le revenu par habitant est inférieur dans les régions qui comptent une proportion plus élevée d'enfants, toutes autres choses étant égales par ailleurs. Ainsi, les conditions démographiques aident à déterminer les revenus par habitant.

Le deuxième facteur qui influe sur les revenus par habitant est la proportion de la population en âge de travailler qui est occupée, soit le taux d'emploi. Le taux d'emploi dépend à la fois de la situation du marché du travail pour les travailleurs et d'autres facteurs qui influent sur les décisions des travailleurs d'entrer sur le marché du travail (p. ex., les compromis qu'ils doivent faire entre le travail et les loisirs). Plus le taux d'emploi est faible, toutes autres choses étant égales par ailleurs, plus le revenu par habitant est faible.

Ensemble, ces facteurs, soit le taux d'emploi des travailleurs, la proportion de la population en âge de travailler et le taux d'emploi, peuvent être reliés mathématiquement aux niveaux de revenu par habitant au moyen d'une identité simple :

$$\underbrace{\frac{\text{Revenu}}{\text{Pop.}}}_{\text{Revenu par habitant}} = \underbrace{\frac{\text{Revenu}}{\text{Emploi}}}_{\text{Revenu d'emploi par travailleur}} \times \underbrace{\frac{\text{Emploi}}{\text{Pop.}^{15+}}}_{\text{Taux d'emploi}} \times \underbrace{\frac{\text{Pop.}^{15+}}{\text{Pop.}}}_{\text{Ratio de la population en âge de travailler}} \quad (1.1)$$

où :

Revenu = Revenu d'emploi des travailleurs occupés
 Emploi = Nombre de personnes occupées
 Pop.¹⁵⁺ = Population en âge de travailler (de 15 ans et plus)
 Pop. = Population totale

Chacun des trois termes du deuxième membre de l'équation saisit la contribution de différents facteurs au revenu d'emploi par habitant. Le premier terme mesure le niveau moyen de revenu par travailleur occupé. Le deuxième terme mesure le taux d'emploi et le dernier terme mesure la proportion de la population en âge de travailler.

Les valeurs pour chacun de ces trois termes, ainsi que le revenu par habitant, sont donnés au tableau 5 pour chacune des catégories de régions urbaines et rurales. La deuxième ligne donne le niveau de revenu d'emploi par travailleur. Le revenu d'emploi par travailleur diminue progressivement allant des villes plus grandes aux villes plus petites et des régions urbaines aux régions rurales. Les revenus d'emploi sont les plus faibles dans les régions rurales éloignées. En outre, les taux d'emploi ont tendance à baisser également selon la taille de la ville, bien que les grandes régions urbaines affichent un taux d'emploi plus élevé que Tor-Mtl-Van. Les régions rurales éloignées affichent les taux d'emploi les plus faibles. Le ratio de la population en âge de travailler à la population totale varie peu d'une catégorie urbaine et rurale à l'autre. Ce ratio est nettement inférieur seulement dans les régions rurales éloignées, c'est-à-dire seulement dans les régions dans lesquelles les conditions démographiques inportent.

6. Habituellement, la population en âge de travailler est définie comme étant les personnes de 15 à 65 ans, inclusivement. Nous utilisons la population moins restrictive de 15 ans et plus.

Tableau 5. Caractéristiques démographiques, du revenu et de la population active des régions urbaines et rurales

	Tor-Mtl-Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales éloignées
Revenu par habitant	18 352 \$	18 514 \$	15 795 \$	14 061 \$	12 208 \$	8 624 \$
Revenu d'emploi par travailleur	36 421 \$	35 105 \$	32 414 \$	29 995 \$	26 822 \$	23 173 \$
Taux d'emploi	61 %	65 %	60 %	57 %	57 %	50 %
Ratio de la population en âge de travailler	81 %	81 %	81 %	81 %	80 %	74 %
<i>Ratio de l'emploi à la population</i>	50 %	53 %	49 %	46 %	46 %	37 %

Source : Recensement (2001).

Les résultats présentés au tableau 5 laissent supposer que les variations des revenus d'emploi des travailleurs ainsi que des conditions démographiques et de la situation du marché du travail contribuent aux disparités de revenu dans le continuum urbain-rural. Il reste à déterminer la contribution relative de ces facteurs aux disparités relevées.

Pour simplifier l'analyse, nous multiplions ensemble le taux d'emploi et le ratio de la population en âge de travailler à la population totale à l'équation (1.1), ce qui nous donne le ratio de l'emploi à la population (voir le tableau 5). Ainsi, cette mesure combine les effets démographiques et ceux du marché du travail. Comme il y a peu de variations dans les conditions démographiques entre les régions urbaines et entre ces dernières et les régions dans la zone d'influence urbaine, ce terme saisit dans une large mesure l'effet de la variation de la situation du marché du travail. Les conditions démographiques et la situation du marché du travail contribuent à la différence observée entre la catégorie des régions rurales éloignées et les autres catégories de régions urbaines et rurales seulement dans le cas des régions rurales éloignées.

La figure 5 décompose les écarts sur le plan du revenu d'emploi par habitant en deux composantes pour l'ensemble des catégories de régions urbaines et rurales⁷. La première est le *ratio de l'emploi à la population*. Ce terme saisit l'effet des écarts du ratio de l'emploi à la population par rapport au niveau national sur les revenus par habitant dans chaque catégorie urbaine-rurale, tout en tenant compte de l'effet du revenu d'emploi par travailleur. Le deuxième terme est le *revenu d'emploi par travailleur*. Il saisit l'effet des écarts du revenu d'emploi par travailleur par rapport au niveau national sur les revenus par habitant dans chaque catégorie urbaine-rurale, tout en tenant compte de l'effet du ratio de l'emploi à la population⁸.

Le revenu d'emploi varie entre les régions urbaines et rurales au Canada puisque les revenus des travailleurs dans les régions rurales sont inférieurs à ceux des travailleurs dans les régions urbaines et qu'une proportion plus petite de la population est occupée dans les régions rurales. À Tor-Mtl-Van et dans les grandes régions urbaines, la conjoncture favorable du marché du travail

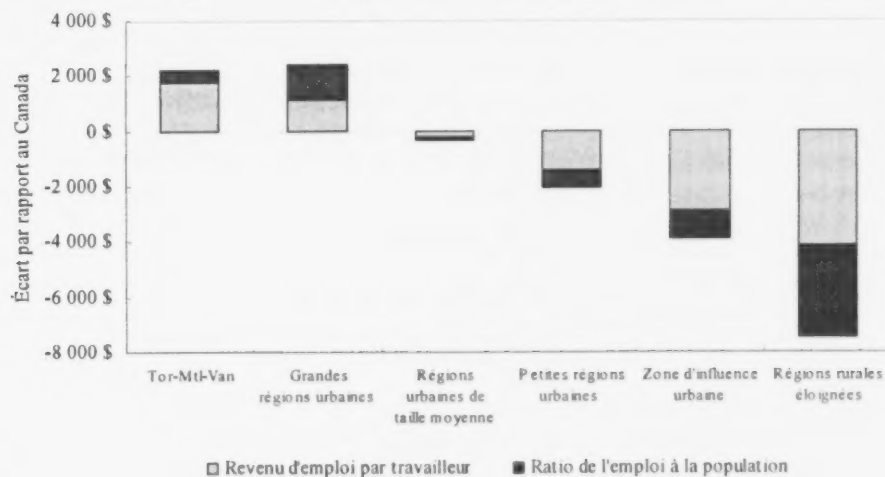
7. Pour une explication plus détaillée de cette décomposition, voir l'annexe C.

8. Il convient de souligner qu'il existe également un troisième terme du genre covariance qui saisit l'interaction entre le ratio de l'emploi à la population et le revenu d'emploi par travailleur. Sa contribution à l'écart total est petite et n'a pas d'incidence qualitative sur les résultats. Par conséquent, pour faciliter l'exposé, nous avons divisé le terme de covariance entre les deux composantes, ajoutant la moitié à la composante « revenu d'emploi par travailleur » et l'autre moitié à la composante « ratio de l'emploi à la population ».

se traduit par des revenus par habitant plus élevés. Dans les grandes régions urbaines, notamment, la moitié juste au-dessus de l'écart positif est dû à la conjoncture favorable du marché du travail. Par contre, la situation du marché du travail dans les petites régions urbaines et dans la zone d'influence urbaine a généralement un effet à la baisse sur les revenus par habitant. Enfin, dans les régions rurales éloignées, près de la moitié de l'écart négatif est attribuable au ratio de l'emploi à la population. Cette situation s'explique en partie par la conjoncture défavorable du marché du travail et en partie par des conditions démographiques qui se traduisent par une population en âge de travailler plus petite que la moyenne.

La conclusion à tirer du tableau 5 et de la figure 5 est que la variation des revenus par habitant que nous observons est exacerbée par les conditions démographiques et la situation du marché du travail qui ont tendance à avantager les villes plus grandes et à désavantager les villes plus petites et les régions rurales, particulièrement les régions rurales plus éloignées.

Figure 5. Décomposition du revenu par habitant



7. Conclusion

Les disparités provinciales sur le plan des revenus ont fait et continuent de faire l'objet d'un débat public. Souvent, ce débat ne tient pas compte pleinement des structures sous-jacentes des économies provinciales et plus particulièrement de leur composition urbaine-rurale. Le présent document montre que la structure urbaine-rurale importe. Les revenus par habitant inférieurs à la moyenne dans les provinces de l'Atlantique et en Saskatchewan tiennent dans une large mesure à la concentration de leurs populations dans les régions urbaines plus petites et dans les régions rurales. Cependant, ce n'est pas le cas de toutes les provinces.

Les résultats relativement bons affichés par l'Ontario et ceux relativement faibles affichés par le Québec et le Manitoba ne s'expliquent pas, de façon générale, par une composition urbaine-rurale favorable ou défavorable, mais par les faibles niveaux de revenu dans leurs villes les plus grandes comparativement à leurs homologues. Plus particulièrement, les revenus par habitant élevés en Ontario sont attribuables aux revenus relativement élevés à Toronto, tandis que les revenus par habitant plus faibles au Québec et au Manitoba sont liés aux revenus faibles à Montréal et à Winnipeg relativement à leurs homologues. Bref, la façon dont nous déterminons le rendement de ces économies provinciales dépend de ce à quoi tient le rendement relatif de leurs grandes villes.

Comment, donc, interprétons-nous le gradient du revenu négatif fort allant des grandes aux petites villes et des villes aux régions rurales ? En partie, ce gradient du revenu par habitant négatif est attribuable à une situation du marché du travail relativement défavorable dans les petites villes et les régions rurales comparativement aux grandes villes. Toutefois, ce gradient négatif demeure après prise en compte de la situation du marché du travail ainsi que des conditions démographiques; en moyenne, la rémunération des travailleurs occupés dans les grandes villes est supérieure à celle des travailleurs occupés dans les petites villes et dans les régions rurales.

Le gradient du revenu des travailleurs occupés tient à de nombreux facteurs, dont deux qui sont probablement les plus importants. En premier lieu, les emplois mieux rémunérés peuvent être surreprésentés dans les grandes villes comparativement aux petites villes et aux régions rurales. En deuxième lieu, les salaires plus élevés dans les grandes villes correspondent peut-être à des niveaux de productivité plus élevés des travailleurs en milieu urbain.

De nombreux facteurs pourraient expliquer l'avantage sur le plan de la productivité de l'installation d'une entreprise dans une grande ville, y compris l'accès à de grands bassins de main-d'œuvre qualifiée et l'emplacement dans un centre qui comprend un grand nombre d'industries. Les économies associées aux grandes villes peuvent être très difficiles à réaliser dans les petites villes et dans les régions rurales. Par conséquent, une partie des disparités provinciales que nous observons peuvent en fait être structurelles.

Annexe A : Méthode de décomposition du revenu provincial par habitant

Les revenus provinciaux par habitant diffèrent parce que (1) la composition urbaine-rurale des provinces diffère et(ou) (2) les revenus par habitant dans chaque catégorie de régions urbaines et rurales diffèrent de leurs niveaux nationaux respectifs de revenu par habitant.

Pour déterminer si la composition urbaine-rurale des provinces importe plus ou moins que les différences à l'intérieur des catégories, il est nécessaire de neutraliser l'effet de l'une ou de l'autre. Autrement dit, soit nous maintenons les revenus urbains-ruraux par habitant constants d'une province à l'autre et égaux à leurs niveaux nationaux respectifs et nous permettons à la composition urbaine-rurale des provinces de varier (*condition 1*), soit nous maintenons la composition urbaine-rurale des provinces constante et identique à celle au niveau national et nous permettons aux revenus par habitant de varier à l'intérieur de chaque catégorie urbaine-rurale (*condition 2*).

Pour décomposer les disparités provinciales sur le plan du revenu par habitant, nous avons besoin de plusieurs éléments d'information, soit des niveaux de revenu par habitant de chaque catégorie urbaine-rurale i dans chaque province j (w_{ij}), et du revenu par habitant de chaque province (w_j) et au niveau national dans l'ensemble (w_*). Signalons que le point (*) indique que la variable a été agrégée sur cette dimension. De même, nous avons besoin des parts de population de chaque catégorie urbaine-rurale dans chaque province (s_{ij}) et au Canada (s_i).

Mathématiquement, les disparités provinciales correspondent à la moyenne pondérée des différences entre le revenu par habitant de chaque région urbaine et rurale dans chaque province et le revenu national par habitant, où les poids sont les parts de population de chaque catégorie urbaine et rurale dans chaque province :

$$w_j - w_* = \sum_i s_{ij} (w_{ij} - w_*) \quad (1.2)$$

Si l'écart du revenu par habitant entre une province j et le Canada est entièrement dû à leur dotation en régions urbaines et rurales, alors la condition suivante est vérifiée :

$$w_j - w_* = \underbrace{\sum_i s_{ij} (w_{i*} - w_*)}_{\text{Effet de décomposition urbaine-rurale}} \quad (1.3)$$

Autrement dit, si la province j a la même composition urbaine-rurale que le pays dans son ensemble, ses revenus par habitant seront égaux à ceux du pays dans son ensemble.

Ou bien, les écarts provinciaux peuvent être dus à la variation des revenus dans les catégories urbaines et rurales. Nous neutralisons l'effet des différences de composition urbaine-rurale en forçant les parts provinciales à égaler la part nationale pour chaque catégorie urbaine-rurale

($s_{ij} = s_{i.}$). L'effet de la variation à l'intérieur de la catégorie urbaine-rurale est en outre isolé en calculant la différence entre le revenu par habitant à l'intérieur de la catégorie urbaine-rurale (w_{ij}) et le niveau national de revenu par habitant à l'intérieur de chaque catégorie urbaine-rurale ($w_{i.}$), plutôt que le niveau national de revenu par habitant ($w_{..}$). Si l'écart provincial des revenus provinciaux est entièrement dû à des différences à l'intérieur de la catégorie, alors :

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \underbrace{\sum_i s_{i.} (w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Effet de région}} \quad (1.4)$$

Autrement dit, l'équation (1.4) implique que si les régions urbaines-rurales de la province j ont les mêmes revenus par habitant que leurs homologues au niveau national, alors le revenu par habitant de la province sera égal au niveau national. Ce terme représente l'« effet de région » parce qu'il saisit d'autres aspects des économies régionales selon leurs différences à l'intérieur des catégories, par exemple, les différences de structure industrielle des régions rurales entre les provinces.

Nous soulignons que, dans le cas de plusieurs provinces, certaines catégories urbaines ne sont pas présentes. En pareil cas, il n'y a pas de différence observée entre le revenu provincial par habitant pour la catégorie et le niveau national. Au niveau opérationnel, l'effet provincial pour ces observations est établi à zéro.

Bien entendu, les provinces varient sur le plan tant de leur composition en régions urbaines et rurales que de leurs niveaux de revenu dans chaque catégorie. Par conséquent, pour tenir compte de l'écart entre les revenus par habitant, il faut additionner les équations (1.3) et (1.4). Toutefois, cela n'explique pas entièrement l'écart. Il est expliqué entièrement seulement lorsqu'on ajoute un terme du genre covariance :

$$w_{.j} - w_{..} \equiv \underbrace{\sum_i s_{ij} (w_{i.} - w_{..})}_{\text{Effet de décomposition urbaine-rurale}} + \underbrace{\sum_i s_{i.} (w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Effet de région}} + \underbrace{\sum_i (s_{ij} - s_{i.}) (w_{ij} - w_{i.})}_{\text{Effet de covariance}} \quad (1.5)$$

Le terme de covariance combine deux effets. Il combine l'effet d'une dotation en régions urbaines et rurales qui s'écarte de la dotation nationale et l'effet de l'écart des revenus par habitant dans chaque catégorie urbaine-rurale par rapport à leurs niveaux nationaux respectifs.

Annexe B : Composantes de la décomposition du revenu provincial par habitant

Le tableau B1 décrit la contribution de chacune des catégories de régions urbaines et rurales pour les dix provinces à leur écart global par rapport au niveau national de revenu par habitant. La partie A du tableau correspond au premier terme, la partie B, au deuxième terme et la partie C, au troisième terme de l'équation (1.5) à l'annexe A. Nous faisons la somme de chaque ligne pour chaque province afin de fournir une mesure de la contribution totale de chaque composante. La figure 3 et le tableau 3 montrent la contribution de l'effet de dotation en régions urbaines et la somme de l'effet de région et du terme de covariance. Par exemple, l'écart total de Terre-Neuve-et-Labrador par rapport au Canada est -6 022 \$, ce qui est égal à l'effet de la composition urbaine de la province (-2 919 \$) plus les autres facteurs (-3 103 \$). La composante autres facteurs est égale à l'effet de région (-1 359 \$) plus l'effet de covariance (-1 744 \$) (voir le tableau B1).

Nous tenons à souligner également que la décomposition est fondée sur une ventilation plus détaillée des régions urbaines et rurales que celle présentée au tableau B1. Plus particulièrement, les petites régions urbaines sont divisées en deux groupes, soit celui des régions qui comptent entre 10 000 et 49 999 habitants et celui des régions qui comptent entre 50 000 et 99 999 habitants. En outre, les régions urbaines classées dans la zone d'influence urbaine sont divisées en trois catégories selon qu'elles ont ou non une interaction sous forme de navettage avec les RMR et les AR. Cette ventilation plus fine des régions urbaines et rurales vise à mieux représenter la composition des économies provinciales, afin d'accroître l'exactitude de la décomposition. Ces catégories ne sont pas présentées dans le but de simplifier la présentation des résultats. Les effets de dotation en régions urbaines, de région et de covariance pour les petites régions urbaines et les régions rurales dans la zone d'influence urbaine sont simplement la somme de leurs composantes désagrégées.

Tableau B1. Décomposition de la dotation provinciale en régions urbaines et rurales

Partie A : Effet de décomposition urbaine-rurale

	Tor-Mtl- Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales	Total
T.-N.-L.			-107	-271	-2 184	-356	-2 919
Î.-P.-É.				-1 100	-1 714	-37	-2 851
N.-É.			-164	-248	-1 557	-38	-2 007
N.-B.			-105	-391	-1 920	-170	-2 586
Qc	1 060	312	-20	-248	-825	-49	231
Ont.	919	309	-76	-186	-423	-18	525
Man.		1 440		-142	-1 234	-272	-208
Sask.			-136	-317	-1 403	-711	-2 567
Alb.		1 525		-243	-920	-108	255
C.-B.	1 138		-49	-405	-533	-80	71

Partie B : Effet de région

	Tor-Mtl- Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales	Total
T.-N.-L.			-253	-85	-984	-37	-1 359
Î.-P.-É.				-189	-590	-13	-793
N.-É.			-260	-163	-270	-25	-717
N.-B.			-311	-103	-473	-6	-893
Qc	-786	-376	-426	-130	-219	4	-1 933
Ont.	692	219	200	10	340	-7	1 454
Man.		-483		-18	-148	-31	-680
Sask.			-26	-65	-234	8	-317
Alb.		188		505	474	18	1 186
C.-B.	-275		-173	-23	158	22	-290

Partie C : Effet de covariance

	Tor-Mtl- Van	Grandes régions urbaines	Régions urbaines de taille moyenne	Petites régions urbaines	Zone d'influence urbaine	Régions rurales	Total
T.-N.-L.			-250	-69	-1 312	-112	-1 744
Î.-P.-É.				-349	-645	8	-986
N.-É.			-531	-107	-268	14	-893
N.-B.			-294	45	-528	-6	-783
Qc	-320	81	271	5	2	-2	37
Ont.	152	-49	82	-7	-126	5	58
Man.		-1 265		1	-161	-63	-1 489
Sask.			-40	-73	-129	54	-188
Alb.		534		-84	90	4	543
C.-B.	-140		14	-9	-7	-2	-144

Source : Recensement (2001).

Annexe C : Méthode de décomposition du revenu urbain-rural par habitant

La décomposition de l'écart du revenu par habitant (PCI) de chaque catégorie urbaine-rurale i par rapport au niveau national de revenu par habitant prend une forme semblable à celle décrite à l'annexe A. La décomposition est décrite mathématiquement comme suit :

$$PCI_i - PCI = \underbrace{EP(I_i - I)}_{\text{Effet du revenu d'emploi}} + \underbrace{I(EP_i - EP)}_{\substack{\text{Effet du ratio de l'emploi} \\ \text{à la population}}} + \underbrace{(I_i - I)(EP_i - EP)}_{\text{Effet de covariance}} \quad (1.6)$$

où EP est le ratio de l'emploi à la population et I est le revenu moyen de la population occupée. Notons que, lorsqu'une variable n'est pas marquée de l'indice i elle représente la mesure du niveau national. L'*effet du revenu d'emploi* mesure la contribution de l'écart du revenu d'emploi de la catégorie urbaine-rurale par rapport au niveau national à partir du ratio national de l'emploi à la population. L'*effet du ratio de l'emploi à la population* mesure la contribution de la variation du ratio de l'emploi à la population pour chaque catégorie urbaine-rurale par rapport au niveau national à partir du revenu national d'emploi par travailleur. Enfin, l'*Effet de covariance* mesure la contribution de toute corrélation entre les écarts du revenu d'emploi par habitant et du ratio de l'emploi à la population de chaque catégorie urbaine-rurale par rapport au niveau national.

Le tableau C1 présente l'écart par rapport au niveau national de revenu par habitant et ses trois composantes décrites par l'équation (1.6) pour chacune des catégories urbaines-rurales. Notons que le terme de covariance est relativement faible comparativement aux deux autres catégories. Par conséquent, aux fins d'exposition, nous avons divisé le terme de covariance en deux, en ajoutant la moitié à l'effet du revenu d'emploi et l'autre, à l'effet du ratio de l'emploi de la population (voir le tableau C2). Cela a peu d'effet qualitatif sur les résultats.

Tableau C1. Décomposition du revenu par habitant

	Écart	Composantes		
		Revenu d'emploi	Ratio de l'emploi à la population	Covariance
Tor-Mtl-Van	2 239 \$	1 724 \$	465 \$	50 \$
Grandes régions urbaines	2 402 \$	1 079 \$	1 240 \$	83 \$
Régions urbaines de taille moyenne	-317 \$	-239 \$	-80 \$	1 \$
Petites régions urbaines	-2 052 \$	-1 443 \$	-669 \$	60 \$
Zone d'influence urbaine	-3 904 \$	-2 977 \$	-1 137 \$	210 \$
Régions rurales éloignées	-7 489 \$	-4 764 \$	-3 868 \$	1 144 \$

Source : Recensement (2001).

**Tableau C2. Décomposition du revenu par habitant
avec réattribution du terme de variance**

	Écart	Composantes	
		Revenu d'emploi	Ratio de l'emploi à la population
Tor-Mtl-Van	2 239 \$	1 749 \$	490 \$
Grandes régions urbaines	2 402 \$	1 120 \$	1 281 \$
Régions urbaines de taille moyenne	-317 \$	-238 \$	-79 \$
Petites régions urbaines	-2 052 \$	-1 413 \$	-639 \$
Zone d'influence urbaine	-3 904 \$	-2 872 \$	-1 032 \$
Régions rurales éloignées	-7 489 \$	-4 192 \$	-3 297 \$

Source : Recensement (2001).

Bibliographie

Alasia, A. et N. Rothwell. 2003. *Le fossé ville/campagne ne se comble pas : la disparité des revenus perdure*. Bulletin d'analyse - Régions rurales et petites villes du Canada. N° 21-006-XIF au catalogue, vol. 4, n° 4. Ottawa : Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et W.M. Brown. 2001. *Dynamique du secteur canadien de la fabrication dans les régions métropolitaines et rurales*. Série de documents de recherche de la direction des études analytiques. N° 11F0019MIF2001169 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa : Statistique Canada.

Conseil économique du Canada. 1977. « Living Together: A Study of Regional Disparities ». Ottawa : Approvisionnement et services Canada.

Glaeser, E.L. et D.C. Maré. 2001. « Cities and Skills ». *Journal of Labour Economics*, 19, 2 : 316-342.

Savoie, D.J. 1992. « Regional Economic Development: Canada's Search for Solutions ». Toronto : University of Toronto Press.

Singh, V. 2004. *L'écart entre les revenus ruraux et urbains dans les provinces : mise à jour jusqu'en 2000*. Bulletin d'analyse - Régions rurales et petites villes du Canada. N° 21-006-XIF au catalogue, vol. 5, n° 7. Ottawa : Statistique Canada.

The Institute for Competitiveness and Prosperity. 2004. « Realizing our Prosperity Potential, Third Annual Report ». Novembre 2004. Toronto: The Institute for Competitiveness and Prosperity.